



ИВАНОВСКИЙ ЦЕНТР НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭКСПЕРТИЗ

Аккредитация при Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Федеральной службы по аккредитации (Росаккредитация) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610022 от 17 декабря 2012 г. и результатов инженерных изысканий № RA.RU.610709 от 10 марта 2015 г.

Утверждаю:

Генеральный директор

ООО «Ивановский центр
негосударственных экспертиз»

Эксперт по организации экспертизы
проектной документации и (или)
результатов инженерных изысканий
Аттестат № МС-Э-51-3-3687

 С.В. Коканин

15 мая

2017г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	3	8	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Комплекс из восьми 4-х этажных жилых домов в микрорайоне №6 г. Кстово Нижегородской области (8 этапов строительства).
Корректировка проектной документации.

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства:

Микрорайон №6 г. Кстово Нижегородской области
(кадастровый номер 52:25:0010316:76)

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Иваново 2017

1. Общие положения

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление ООО «Омега» на проведение негосударственной экспертизы;
- Договор на проведение негосударственной экспертизы № 0023/17 от 17.04.2017 г.

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

Объектом негосударственной экспертизы являются проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство комплекса из восьми 4-х этажных жилых домов в микрорайоне №6 г. Кстово Нижегородской области (8 этапов строительства), корректировка проектной документации, кадастровый номер 52:25:0010316:76, в следующем составе:

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
- Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр - ПЗ)
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр - ПЗУ)
- Раздел 3 «Архитектурные решения» (шифр - АР)
- Раздел 3 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз. 1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - АР1)
- Раздел 3 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз. 2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - АР2)
- Приложение «Расчет продолжительности инсоляции и КЕО» (шифр - АР. КЕО)
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (шифр - КР)
- Раздел 4 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз. 1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - КР1)
- Раздел 4 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз. 2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - КР2)
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (шифр - ИОС)
- Подраздел 1 «Система электроснабжения»
- Подраздел 1 «Силовое электрооборудование, электроосвещение внутреннее, система заземления и молниезащиты» (шифр - ИОС1.1)
- Подраздел 1 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз. 1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - ИОС1.1.1)
- Подраздел 1 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз. 2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - ИОС1.1.2)
- Подраздел 1 «Электроснабжение, электроосвещение наружное» (шифр - ИОС1.2)
- Подраздел 1 «Вынос сетей электроснабжения за территорию строительства» (шифр - ИОС1.3)
- Подраздел 2 «Система водоснабжения»
- Подраздел 2 «Внутренние сети водоснабжения» (шифр - ИОС2.1)
- Подраздел 2 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1,3,5,7 по генплану)» (шифр - ИОС2.1.1)
- Подраздел 2 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - ИОС2.1.2)
- Подраздел 2 «Наружные сети водоснабжения» (шифр - ИОС2.2)
- Подраздел 3 «Система водоотведения»
- Подраздел 3 «Внутренние сети водоотведения» (шифр - ИОС3.1)
- Подраздел 3 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - ИОС3.1.1)
- Подраздел 3 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - ИОС3.1.2)
- Подраздел 3 «Наружные сети водоотведения» (шифр - ИОС3.2)

- Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
- Подраздел 4 «Отопление и вентиляция» (шифр - ИОС4.1)
- Подраздел 4 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - ИОС4.1.1)
- Подраздел 4 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - ИОС4.1.2)
- Подраздел 4 «Наружные тепловые сети» (шифр - ИОС4.2)
- Подраздел 4 «Индивидуальный тепловой пункт» (шифр - ИОС4.3)
- Подраздел 4 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - ИОС4.3.1)
- Подраздел 4 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - ИОС4.3.2)
- Подраздел 4 «Автоматизация теплового пункта» (шифр - ИОС4.4)
- Подраздел 4 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - ИОС4.4.1)
- Подраздел 4 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - ИОС4.4.2)
- Подраздел 6 «Система газоснабжения»
- Раздел 6 «Проект организации строительства» (шифр - ПОС)
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр - ООС)
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр - ПБ)
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр - ПБ1)
- Раздел 9 «Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и автоматика противопожарной защиты» (шифр - ПБ2)
- Раздел 9 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - ПБ 2.1)
- Раздел 9 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - ПБ 2.2)
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр - ОДИ)
- Раздел 10 (1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (шифр - ЭЭФ)
- Раздел 10(1) «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - ЭЭФ1)
- Раздел 10(1) «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - ЭЭФ2)
- Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами»
- Подраздел 1 «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» (шифр - ТБЭО)

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

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, а именно:

- Федеральный закон РФ № 190 - ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс РФ»;
- Федеральный закон РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон РФ № 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании»;
- Постановление правительства РФ № 20 от 19.01.2006 г. «Об инженерных изысканиях

для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;

- Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта: Комплекс из восьми 4-х этажных жилых домов в микрорайоне №6 г. Кстово Нижегородской области (8 этапов строительства). Корректировка проектной документации.

Строительный адрес: Микрорайон №6 г. Кстово Нижегородской области, кадастровый номер 52:25:0010316:76

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

1.5.1. Вид строительства

Новое строительство.

1.5.2. Функциональное назначение объекта строительства

Жилой комплекс.

1.5.3. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Численные показатели
1	Площадь застройки дом №1 по генплану	м ²	1248,02
2	Площадь застройки дом №3 по генплану	м ²	1271,12
3	Площадь застройки дом №5,7 по генплану	м ²	1281,08
	Площадь застройки дом № 2 по генплану	м ²	826,87
	Площадь застройки дом № 4,6,8 по генплану	м ²	826,79
	Общая площадь застройки группы из 8 домов	м ²	8388,54
4	Общая площадь двухсекционного дома, включая подвальный этаж (дома № 1,3,5,7 по генплану)	м ²	5477,58
5	Общая площадь односекционного дома, включая подвальный этаж (дома № 2,4,6,8 по генплану)	м ²	3569,53
6	Общая площадь 8 домов	м ²	36188,44
7	Общая площадь квартир (дома № 1,3,5,7 по генплану)	м ²	3327,52
	Общая площадь встроенных общественных помещений (дом №1 по генплану)	м ²	457,40
	Общая площадь встроенных общественных помещений (дом №3 по генплану)		443,30
	Общая площадь встроенных общественных помещений (дом №5,7 по генплану)		174,90
8	Общая площадь квартир (дома № 2,4,6,8 по генплану)	м ²	2199,84
9	Общая площадь квартир в 8 домах	м ²	22109,44
10	Общая площадь встроенных общественных помещений цокольного этажа (дом № 2 по генплану)	м ²	222,10
	Общая площадь встроенных общественных помещений цокольного этажа (дом № 4,6,8 по генплану)	м ²	152,40
11	Всего квартир в каждом из двухсекционных домов (№ 1,3,5,7 по генплану)	шт.	84

	Всего квартир в каждом из односекционных домов (№ 2,4,6,8 по генплану)	шт.	60
12	Всего квартир в 8 домах	шт.	576
13	Строительный объем двухсекционного дома (№ 1 по генплану)	м ²	18811,82
	Строительный объем двухсекционного дома (№ 3,5,7 по генплану)	м ²	18573,38
	Строительный объем каждого односекционного дома (№ 2,4,6,8 по генплану)	м ³	11924,44
14	Строительный объем 8 домов	м ³	122229,72

1.5.4. Источник финансирования:

Собственные средства заказчика.

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

Проектная организация:

ООО «ФК Инжиниринг»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 10.05.2016 г. № 0561.03-2013-5257128403-П-169, выданное НП «Опора-Проект», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-169-13012012;

Адрес: 603167, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Гордеевская, д.44, оф.19;

Генеральный директор: Ю.А. Коновалов

ГИП: А.А. Филиппов

Изыскательская организация (Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий):

ООО «Геосервис-Кста»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0854-2 от «08» октября 2012 года, выданное СРО НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве», регистрационный номер СРО-И-001- 28042009;

Адрес: 607650, Нижегородская область, г. Кстово, проспект капитана Рачкова, д.13, оф.1

Генеральный директор: А.В. Муравов.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заявитель, заказчик

ООО «Омега»

ИНН 5262285024 КПП 525001001

Адрес юридический: Нижегородская обл., г. Кстово, ул. Талалушкина д.2, пом.1

Адрес почтовый: 607650, г. Кстово, а/я 30

Директор: В.А. Лошилов

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

- Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное директором.

- Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий, утвержденное директором;

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа по инженерно-геодезическим изысканиям, утвержденная директором;
- Программа по инженерно-геологическим изысканиям, утвержденная директором;

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:

- задание на корректировку по объекту: «Комплекс из восьми 4-х этажных жилых домов в микрорайоне №6 г. Кстово Нижегородской области (8 этапов строительства). Корректировка проектной документации», согласованное директором;

- проектная документация «Комплекс из восьми 4-х этажных жилых домов в микрорайоне №6 г. Кстово Нижегородской области (8 этапов строительства). Корректировка проектной документации»;

- положительное заключение негосударственной экспертизы № 37-2-1-3-0106-16 от «01» декабря 2016 г. проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства «Комплекс из восьми 4-х этажных жилых домов в микрорайоне №6 г. Кстово Нижегородской области (8 этапов строительства)», выданное ООО «Ивановский центр негосударственных экспертиз»;

2.3. Описание результатов инженерных изысканий

2.3.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполнен ООО «Геосервис-Кста» в 2016 году.

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнен ООО «Геосервис-Кста» в 2016 году.

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

2.3.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в 2016 г. специалистами геодезической группы изысканий ООО «Геосервис-Кста».

Площадь съемки составила - 6 га.

Система координат местная, г. Нижний Новгород.

Была выполнена тахеометрическая съемка М 1:500 с сечением 0,5 м, построено плано-высотное обоснование в виде одиночного хода.

Было выполнено создание технического отчета о выполненных инженерно-геодезических изысканиях на бумажной основе и в электронном виде в формате dwg, doc.

2.3.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в 2016 году. Участок строительства расположен по адресу: Нижегородская область, г. Кстово.

В целях изучения инженерно-геологических условий участка строительства выполнены следующие виды и объемы работ:

Инженерно-геологические работы:

- Механическое, ударно-канатное бурение скважин;
- Отбор монолитов грунтов из скважин;
- Статическое зондирование;

Лабораторные работы:

- Определение характеристик деформации;
- Метод одноплоскостного среза;
- Определение консистенции;
- Определение коррозионной активности грунтов;
- Химический анализ подземных вод;

Камеральные работы:

- Камеральная обработка буровых работ;
- Камеральная обработка лабораторных работ;
- Камеральная обработка результатов статического зондирования;
- Составление технического отчета

2.3.3. 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):

2.3.3.1. Инженерно-геодезические изыскания

Была выполнена топографическая съемка тахеометрическим методом в масштабе М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м, в количестве - 6 га.

Тахеометрическая съемка выполнена с пунктов съемочного обоснования. На каждой станции составлены абрисы, в котором указаны пикеты, ситуация, структурные линии рельефа местности. Контроль и приемка работ оформлена актом полевого контроля.

Технический отчет по результатам инженерно- геодезических изысканий соответствует требованиям строительных норм и правил Госстроя России и других нормативных документов.

2.3.3.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Геосервис-Кста» в ноябре 2016 г.

Стадия проектирования – Проектная и рабочая документация.

Проектируемый объект представляет собой комплекс 4-х этажных жилых домов с габаритами в плане 80.3x15.8 м (жилые дома №1,3,5,7) и 56.7x13.8 м (жилые дома №2,4,6,8), с подвалами (отметки пола подвала -3.0 м). Тип фундамента – ленточный с перекрестными лентами, нагрузка 15-20 т/м², глубина заложения 1.5-3.6 м.

Уровень ответственности зданий II (нормальный).

Для изучения инженерно-геологических условий были выполнены:

- сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет;
- разведочное бурение – 48 скважин глубиной 12 м. Общий объем бурения 576 п.м.;
- полевые исследования свойств грунтов: статическое зондирование – 48 опытов;
- отбор образцов грунта для лабораторных исследований с целью получения их физико-механических характеристик, а также для определения степени агрессивности грунтов по отношению к железобетонным конструкциям;
- лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов, химические анализы воды.

Площадка изысканий расположена в Нижегородской области, г. Кстово в микрорайоне №6.

В геоморфологическом отношении, исследуемый участок занимает часть водораздельного плато рек Волги и Кудьмы. Рельеф участка с общим уклоном в северо-западном направлении. Колебания отметок поверхности земли по устьям скважин изменяются от 90.7 до 97.5 м.

По литологическому составу и свойствам грунтов выделено 4 инженерно-геологических элемента.

Геолого-литологический разрез на изученную глубину включает:

современные четвертичные отложения, представленные:

- почвенно-растительным слоем, мощностью 0.2-0.4 м;
- насыпными грунтами – суглинками с включением песка, супеси, дорожного щебня, битого кирпича, бетона, строительного и бытового мусора, мощностью от 0,3 до 1.5 м;
- среднечетвертичные флювиогляциальные отложения, представленные песками пылеватыми с прослоями и линзами суглинка и песка мелкого, мощностью 0.2-0.8 м;
- верхнепермские отложения татарского яруса, представленные глинами твердыми с прослоями полутвердых, карбонатно-мергелисто-глинистой толщей, песками пылеватыми, общей мощностью 10.5-11.8 м.

Грунтовые воды имеют локальное распространение, встречены скважиной № 30 на глубине 11.5 м и приурочены к трещиноватым доломитовым мергелям. Подземные воды неагрессивны к бетону марки W4 и к железобетонным конструкциям, среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, обладают низкой агрессивностью к свинцовым оболочкам кабелей и средней агрессивностью к алюминиевым оболочкам кабелей.

В целом, гидрогеологические условия участка охарактеризованы отсутствием грунтовых вод на разведанную глубину. Указано на возможность образования подземных вод типа «верховодка».

По степени агрессивного воздействия грунты не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону марки W4. Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным конструкциям - высокая.

Глубина сезонного промерзания грунтов составляет для глин - 1,41 м; насыпных грунтов и песков пылеватых -1.72 м. По степени морозного пучения грунты, находящиеся в верхней части разреза, отнесены к слабопучинистым. Указано, что в случае промораживания или замачивания грунтов в открытом котловане, грунты приобретут сильнопучинистые свойства

Сейсмичность района составляет менее 6 баллов.

По климатическим условиям территория отнесена к климатическому району II-B.

По результатам исследований участок строительства отнесен к неопасному по возможности развития карстово-суффозионных процессов.

Категория сложности инженерно-геологических условий II (средняя).

2.4. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

- Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр - ПЗ)
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр - ПЗУ)
- Раздел 3 «Архитектурные решения» (шифр - AP)
- Раздел 3 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз. 1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - AP1)
- Раздел 3 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз. 2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - AP2)
- Приложение «Расчет продолжительности инсоляции и КЕО» (шифр - AP. КЕО)
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (шифр - КР)
- Раздел 4 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз. 1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - КР1)
- Раздел 4 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз. 2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - КР2)
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (шифр - ИОС)
- Подраздел 1 «Система электроснабжения»
- Подраздел 1 «Силовое электрооборудование, электроосвещение внутреннее, система заземления и молниезащиты» (шифр - ИОС1.1)
- Подраздел 1 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз. 1, 3, 5, 7 по генплану)» (шифр - ИОС1.1.1)
- Подраздел 1 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз. 2, 4, 6, 8 по генплану)» (шифр - ИОС1.1.2)
- Подраздел 1 «Электроснабжение, электроосвещение наружное» (шифр - ИОС1.2)
- Подраздел 1 «Вынос сетей электроснабжения за территорию строительства» (шифр - ИОС1.3)
- Подраздел 2 «Система водоснабжения»
- Подраздел 2 «Внутренние сети водоснабжения» (шифр - ИОС2.1)
- Подраздел 2 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1,3,5,7 по генплану)» (шифр - ИОС2.1.1)

- Подраздел 2 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)»
(шифр - ИОС2.1.2)
- Подраздел 2 «Наружные сети водоснабжения» (шифр - ИОС2.2)
- Подраздел 3 «Система водоотведения»
- Подраздел 3 «Внутренние сети водоотведения» (шифр - ИОС3.1)
- Подраздел 3 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)»
(шифр - ИОС3.1.1)
- Подраздел 3 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)»
(шифр - ИОС3.1.2)
- Подраздел 3 «Наружные сети водоотведения» (шифр - ИОС3.2)
- Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
- Подраздел 4 «Отопление и вентиляция» (шифр - ИОС4.1)
- Подраздел 4 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)»
(шифр - ИОС4.1.1)
- Подраздел 4 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)»
(шифр - ИОС4.1.2)
- Подраздел 4 «Наружные тепловые сети» (шифр - ИОС4.2)
- Подраздел 4 «Индивидуальный тепловой пункт» (шифр - ИОС4.3)
- Подраздел 4 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)»
(шифр - ИОС4.3.1)
- Подраздел 4 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)»
(шифр - ИОС4.3.2)
- Подраздел 4 «Автоматизация теплового пункта» (шифр - ИОС4.4)
- Подраздел 4 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)»
(шифр - ИОС4.4.1)
- Подраздел 4 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)»
(шифр - ИОС4.4.2)
- Подраздел 6 «Система газоснабжения»
- Раздел 6 «Проект организации строительства» (шифр - ПОС)
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр - ООС)
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр - ПБ)
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр - ПБ1)
- Раздел 9 «Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и автоматика противопожарной защиты» (шифр - ПБ2)
- Раздел 9 «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)»
(шифр - ПБ 2.1)
- Раздел 9 «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)»
(шифр - ПБ 2.2)
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр - ОДИ)
- Раздел 10 (1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (шифр - ЭЭФ)
- Раздел 10(1) «Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз.1, 3, 5, 7 по генплану)»
(шифр - ЭЭФ1)
- Раздел 10(1) «Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз.2, 4, 6, 8 по генплану)»
(шифр - ЭЭФ2)
- Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами»
- Подраздел 1 «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» (шифр - ТБЭО)

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

2.5.1. Пояснительная записка.

По проектной документации объекта капитального строительства «Комплекс из восьми 4-х этажных жилых домов в микрорайоне №6 г. Кстово Нижегородской области (8 этапов строительства)» ООО «Ивановский центр негосударственных экспертиз» было выдано положительное заключение негосударственной экспертизы № 37-2-1-3-0106-16 от «01» декабря 2016 г.

Корректировка проектной документации «Комплекс из восьми 4-х этажных жилых домов в микрорайоне №6 г. Кстово Нижегородской области (8 этапов строительства). Корректировка проектной документации» выполнена на основании задания на корректировку, утвержденного директором ООО «Омега» В.А. Лощиловым в 2017 году.

Корректировка объемно-планировочных решений включает в себя следующие изменения :

-Из-за размещения в цокольном этаже административно-торговых помещений добавились щиты арендаторов с приборами учёта и резервом по количеству групп. Для их питания добавлены группы в щите ВРУ, а также добавлены кабельные линии.

-Из-за добавления в план здания 3-комнатных квартир добавлен щит ЩК-3К (для 3-комнатных квартир).

-Вследствие изменения планировок жилых этажей изменено расположение электроустановочных приборов в квартирах.

-Вследствие уменьшения количества квартир на этаже уменьшено количество групп в этажных щитах.

-Из-за размещения электрощитовой в других осях питающие кабели теперь также проходят через цокольный этаж.

-Из-за изменения планировок цокольных этажей изменено расположение электроустановочных приборов, изменены трассы прокладки лотков, а также увеличен размер лотков вследствие увеличившейся нагрузки. Также уменьшено количество групп в щите ЩОП.

-Из-за изменения геометрии кровли и расположения вентиляционных шахт изменено расположение молниеприемников системы молниезщиты и расположение опусков к контуру заземления.

-Из-за изменившейся нагрузки уменьшено сечение некоторых питающих линий.

-Предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции для общественных помещений.

-Предусмотрена система дымоудаления для общественных помещений.

- Предусмотрена система отопления для общественных помещений.

- В системе отопления жилья добавятся поквартирные узлы учета тепла.

-Пересчет нагрузок в ИТП в связи с добавлением нагрузок на общественные помещения.

- Добавлены узлы учета для общественных помещений.

-Добавлен расчет класса энергетической эффективности общественных помещений.

-Изменились планировочные решения подвальной части жилого дома №1, 3, 5, 7 (по ГП) см. АР.1 – добавлены общественные помещения, сокращено количество кладовых.

-Изменились планировочные решения подвальной части жилого дома №2, 4, 6, 8 (по ГП) см. АР.2 – добавлены общественные помещения, сокращено количество кладовых.

-Изменены планировочные решения жилых этажей – за счет объединения квартир-студий увеличено количество однокомнатных квартир. Все здания см. АР.1, АР.2, вследствие изменения планировок, незначительно изменились решения фасадов.

- Изменяется структурная схема АПС и СОУЭ.

- Изменится расстановка оборудования АПС и СОУЭ цокольного и первого этажа.

-Добавится раздел автоматического порошкового пожаротушения помещения магазина.

-Изменение планировок сетей ВК в жилых и подвальных частях здания.

-Изменились диаметры водопровода

-Изменился общий баланс водопотребления (иное кол-во жителей, новые группы водопотребителей в цокольной части зданий)

-В доме №1 по ГП изменился водомерный узел ввиду добавления системы АУПТ торгового помещения в цокольном этаже.

-Добавлены новые водомерные вставки на общественную часть зданий.

-Изменилась высота цокольного этажа с 3030мм до 3700мм.

-Изменился контур фундаментной ленты с учетом входных групп п цокольный этаж.

-Изменился контур плит перекрытия из-за увеличения габаритов балкона, а также появления новых лоджий.

-Изменился лестничный марш в уровне цокольного этажа, в связи с увеличением высоты.

-Изменение металлической лестницы с учетом новых входных групп в цокольный этаж

Раздел «Автоматизация теплового пункта» в результате корректировки остался без изменений.

2.5.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Характеристика участка строительства:

Земельный участок, отведенный под строительство комплекса из восьми 4-этажных жилых домов (8 этагов), расположен по адресу: Нижегородская область, Кстовский район, г. Кстово, территория 6-го микрорайона. Часть участка, предусмотренная под строительство, свободна от застройки. По участку проходят существующие инженерные сети, подлежащие выносу. В восточной части земельного участка ведется строительство четырех домов.

Рельеф отведенного участка ровный с общим уклоном в северо-западном направлении. Высотные отметки на площадке меняются в пределах 90,70 – 97,30 м.

Климатический район – II В.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки – -31°C .

Расчетное значение веса снегового покрова – 240 кгс/м^2 .

Нормативное значение ветрового давления – 23 кгс/м^2 .

Преобладающее направление ветров – южное и юго-западное.

Площадь земельного участка: кадастровый номер 52:25:0010316:76 – $37583,0 \text{ м}^2$.

Проектные решения схемы планировочной организации земельного участка разработаны на основании исходно-разрешительной документации, топографической съемки, выполненной ООО «Геосервис-Кста» в 2016 г., градостроительного плана земельного участка № RU 52526101-399 (чертеж разработан управлением архитектуры и градостроительства администрации города Кстово, Кстовского района, Нижегородской области в 2014 г. на топографической съемке, выполненной ООО «Геосервис-Кста» в 2013 г.), утвержденного распоряжением администрации города Кстово, Кстовского района, Нижегородской области от 24.02.2014 № 178-р. Согласно градостроительному плану земельного участка объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют. Согласно градостроительному зонированию земельный участок расположен в территориальной зоне средне и многоквартирной жилой застройки Ж-5А.

Проектными решениями предусматривается размещение на земельном участке восьми 4-этажных жилых домов, трансформаторной подстанции.

Подъезд на территорию проектируемых жилых домов запроектирован с существующего проезда по пр. Капитана Рачкова. Для пожарных машин предусмотрены проезды вдоль зданий, запроектированные на расстоянии не менее 5,0 м и не более 8,0 м от стен зданий. Радиусы закругления проездов – не менее 5,0 м. Ширина проездов запроектирована 3,5 м и 7,0 м.

Проектные решения по вертикальной планировке выполнены методом проектных горизонталей с сечением рельефа 0,1 м с учетом рельефа местности. Отвод дождевых и талых вод от зданий и с территории осуществляется по спланированной поверхности на проектируемые проезды вдоль бортового камня.

Комплекс работ по благоустройству территории включает: устройство проездов, площадок, тротуаров, стоянок для временного и постоянного хранения автомашин (в том числе для МГН); озеленение территории разбивкой газонов, посадкой деревьев и кустарников; установку малых архитектурных форм и переносного оборудования. На территории предусматривается размещение следующих площадок: для игр детей, для отдыха взрослого населения, для сушки белья, для чистки вещей, для мусоросборников (с ограждением), комплексной физкультурной

площадки. Для сбора мусора запроектированы урны и контейнеры. Проезды, стоянки запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона (на щебеночном основании и песчано-гравийной смеси) с укладкой бортового камня; тротуары и площадка для отдыха взрослых – с покрытием из брусчатки («Кирпичик» красный) с укладкой бортового камня. Покрытие площадок для игр детей – спортивный газон, для занятия физкультурой – из искусственной травы. Покрытие площадок для сушки белья и чистки вещей, для мусоросборников – с покрытием из асфальтобетона. На участке предусматривается вынос существующих и прокладка новых инженерных сетей.

Технические показатели:

площадь участка по ГПЗУ – 37583,0 м².

Площадь земельного участка (с учетом дополнительного участка под благоустройство) – 43850,0 м².

Площадь застройки – 8388,5 м².

Площадь твердых покрытий – 15020,0 м² (в границах проектирования, без учета строящихся домов).

Площадь площадок – 3840,0 м² (в границах проектирования, без учета строящихся домов).

Площадь озеленения – 7800,0 м² (в границах проектирования, без учета строящихся домов).

2.5.3. Архитектурные решения.

Жилые дома (поз. 1, 3, 5, 7):

Здания жилых домов 4-этажные, 2-секционные, коридорного типа, с подвальным (цокольным) этажом. Каждое здание в плане имеет форму окружности, усеченной под углом 62,36 градусов с размерами по внешней окружности в осях 1-49, А-Ж – 82,19×15,8 м. Высота подвального этажа 3,0 м (от пола до пола), высота цокольного этажа (общественные помещения) – 4,0 м, 3,6 м (от пола до пола), высота первого, второго и третьего этажей – 3,0 м (от пола до пола), высота четвертого этажа – 2,72 м (от пола до потолка). Высота здания до верха парапета – 13,9 м (от отметки 0,000).

Кровля – плоская рулонная с организованным внутренним водостоком. Ограждение кровли принято высотой не менее 1,2 м. Выходы на кровлю здания предусматриваются из лестничных клеток через противопожарные люки.

Входы в подъезды жилых секций расположены со стороны дворового фасада и осуществляются при помощи лестниц, подъемников и пандусов (для МГН).

Связь между этажами запроектирована при помощи лестничных клеток и лифтов. В каждой секции предусмотрены по одной лестничной клетке и одному пассажирскому лифту грузоподъемностью 630 кг. Уклон, ширина лестничных маршей, высота проходов по лестницам обеспечивают удобство и безопасность передвижения. Выходы наружу из подвального этажа запроектированы по лестничным клеткам жилой части дома (отделены противопожарными перегородками 1-го типа). Также предусмотрены пожарные выходы через окна размерами 0,9×1,5 м непосредственно наружу, через приямки, оборудованные металлической лестницей. Выходы наружу из общественных помещений запроектированы обособленно от входа в жилую часть. Каждое помещение общественного назначения имеет не менее 2-х эвакуационных выходов. По торцам зданий запроектированы стальные открытые эвакуационные лестницы (3 типа) с надземных жилых этажей здания.

В подвале предусмотрено разместить инженерно-технические помещения (ИТП, электрощитовую), помещение уборочного инвентаря, кладовые для жильцов дома и коммерческие площади (торговые и офисные помещения) под аренду.

На первом, втором, третьем и четвертом этажах запроектированы: жилые квартиры, лестнично-лифтовые узлы.

Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение через световые проемы. Инсоляция квартир предусмотрена не менее 2 часов в одной из комнат (1-2-3-х комнатных квартир, квартир-студий). Балконы и лоджии запроектированы остекленные. Кухни квартир оборудованы электроплитами.

Внутренняя отделка квартир: стены – обои, керамическая плитка; потолки – окраска

водоэмульсионной краской; полы – линолеум, керамическая плитка с шероховатой поверхностью. Внутренняя отделка мест общего пользования: стены – окраска водоэмульсионной краской; потолки – клеевая окраска; полы – керамогранит (тамбуры, лестничные клетки, межквартирные коридоры, КУИ).

Отделка помещений общественного назначения (торговые площади, офисные помещения) запроектирована черновая.

Заполнение оконных проемов – блоки ПВХ (пятикамерные) с двухкамерными стеклопакетами.

Отделка фасадов здания: наружное утепление фасадов с декоративной штукатуркой и с облицовкой лицевым керамическим кирпичом. Утепление фасадов запроектировано по системе наружного утепления по СТО 72746455-4.4.1-2013 (ООО «ТехноНИКОЛЬ»), кровля – плоская рулонная.

Для предотвращения структурного шума проектом предусматривается выполнение конструкции полов по принципу «плавающих». Для защиты от шума предусмотрено:

-помещение ИТП оборудуется насосами с мокрым ротором, к патрубкам насоса крепятся гибкие вставки. Насосы монтируются на опоры с вибровставкой из резины сантехнической. Трубы в ИТП монтируются на опоры, которые крепятся к полу. Трубы в ИТП покрыты изоляцией 40 мм минераловатными цилиндрами.

Технические показатели (на один дом):

количество квартир – 84 шт.,
в т. ч. трехкомнатных – 4 шт.,
двухкомнатных – 16 шт.,
однокомнатных – 40 шт.,
квартир-студий – 24 шт.

Строительный объем здания выше отм. 0,000 – 14651,38 м³.

Строительный объем ниже отм. 0,000 – 4160,44 м³ (дом №1), 3922,0 м³ (дома № 3, № 5, № 7 (для каждого дома)).

Общая площадь жилого дома – 5477,58 м²,

в т. ч. подвального этажа – 1111,20 м².

Общая площадь квартир – 3367,52 м².

Жилая площадь квартир – 1609,2 м².

Общая площадь кладовых подвального этажа – 282,41 м² (дома № 1 и № 3 (для каждого дома)); 443,91 м² (дома № 5 и № 7 (для каждого дома)).

Общая площадь общественных помещений – 457,40 м² (дом №1), 443,30 м² (дом №3), 174,9 м² (дома № 5 и № 7 (для каждого дома)).

Жилые дома (поз. 2, 4, 6, 8):

Здания жилых домов 4-этажные, односекционные, коридорного типа, с подвальным этажом. Каждое здание в плане имеет форму окружности, усеченной под углом 27,6 градусов, размерами по наружной окружности в осях 1-49, А-Ж – 56,7×13,75 м. Высота подвального этажа 3,0 м (от пола до пола), высота цокольного этажа (офисные помещения) – 3,6 м (от пола до пола), высота первого, второго и третьего этажей – 3,0 м (от пола до пола), высота четвертого этажа – 2,72 м (от пола до потолка). Высота здания до верха парапета 13,6 м (от отметки 0,000).

Кровля – плоская рулонная с организованным внутренним водостоком. Ограждение кровли принято высотой не менее 1,2 м. Выходы на кровлю здания предусматриваются из лестничных клеток через противопожарные люки.

Вход в подъезд жилой секции расположен со стороны дворового фасада и осуществляются при помощи лестницы, подъемника и пандуса (для МГН).

Связь между этажами запроектирована при помощи лестничной клетки и пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг. Уклон, ширина лестничных маршей, высота проходов по лестнице обеспечивают удобство и безопасность передвижения. Выход наружу из подвального этажа запроектирован по лестничной клетке жилой части дома (отделен противопожарной перегородкой 1-го типа). Также предусмотрены пожарные выходы через окна размерами 0,9×1,5 м непосредственно наружу, через прямки, оборудованные металлической лестницей. Выходы наружу из офисных помещений запроектированы обособленно от входа в жилую часть. Каждое

помещение общественного назначения имеет не менее 2-х эвакуационных выходов.

С торца каждого здания по оси 33 запроектирована стальная открытая эвакуационная лестница (3 типа).

В подвале (цокольном этаже) предусмотрено разместить инженерно-технические помещения (ИТП, электрощитовую), помещение уборочного инвентаря, кладовые для жильцов дома и коммерческие площади (офисные помещения) под аренду.

На первом, втором, третьем и четвертом этажах запроектированы: жилые квартиры, лестнично-лифтовые узлы.

Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение через световые проемы. Инсоляция квартир предусмотрена не менее 2 часов в одной из комнат (1-2-3-х комнатных квартир, квартир-студий). Балконы и лоджии запроектированы остекленные. Кухни квартир оборудованы электроплитами.

Внутренняя отделка квартир: стены – обои, керамическая плитка; потолки – окраска вододисперсионной краской; полы – линолеум, керамическая плитка с шероховатой поверхностью. Внутренняя отделка мест общего пользования: стены – окраска вододисперсионной краской; потолки – клеевая окраска; полы – керамогранит (тамбуры, лестничные клетки, межквартирные коридоры, КУИ).

Отделка помещений общественного назначения (торговые площади, офисные помещения) запроектирована черновая.

Заполнение оконных проемов – блоки ПВХ (пятикамерные) с двухкамерными стеклопакетами.

Отделка фасадов здания: наружное утепление фасадов с декоративной штукатуркой и с облицовкой лицевым керамическим кирпичом. Утепление фасадов запроектировано по системе наружного утепления по СТО 72746455-4.4.1-2013 (ООО «ТехноНИКОЛЬ»), кровля – плоская рулонная.

Для предотвращения структурного шума проектом предусматривается выполнение конструкции полов по принципу «плавающих». Для защиты от шума предусмотрено:

– помещение ИТП оборудуется насосами с мокрым ротором, к патрубкам насоса крепятся гибкие вставки. Насосы монтируются на опоры с вибровставкой из резины сантехнической. Трубы в ИТП монтируются на опоры, которые крепятся к полу. Трубы в ИТП покрыты изоляцией 40 мм минераловатными цилиндрами.

Технические показатели (на один дом):

количество квартир – 60 шт.,

в т. ч. трехкомнатных – 4 шт.,

двухкомнатных – 12 шт.,

однокомнатных – 32 шт.,

квартир-студий – 12 шт.

Строительный объем здания выше отм. 0,000 – 9409,97 м³.

Строительный объем ниже отм. 0,000 – 2514,47 м³.

Общая площадь жилого дома – 3569,53 м²,

в т. ч. общая площадь подвального этажа – 710,96 м².

Общая площадь квартир – 2199,84 м².

Жилая площадь квартир – 975,2 м².

Общая площадь кладовых подвального этажа – 204,9 м² (дом № 2), 254,6 м² (дома № 4, № 6, № 8 (для каждого дома)).

Общая площадь общественных помещений – 222,10 м² (дом №2), 152,40 м² (дома № 4, № 6, № 8 (для каждого дома)).

2.5.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Жилые дома (поз. 1, 3, 5, 7)

Уровень ответственности зданий – II (по № 384-ФЗ от 30.12.2009).

Проектируемые жилые дома 4-этажные, 2-секционные, с подвальным этажом, с ж.б. каркасом. Размеры жилых домов в осях 1-49, А-Ж – 82,19×15,8 м. Каркас запроектирован с несущими монолитными ж.б. стенами, пилонами и безбалочными перекрытиями. Сетка пилонов – нерегулярная. В местах примыкания секций предусмотрены деформационные швы. Высота

подвального этажа – 3,0 м (от пола до пола), высота цокольного этажа (общественные помещения) – 4,0 м, 3,6 м (от пола до пола), высота первого, второго и третьего этажей – 3,0 м (от пола до пола), высота четвертого этажа – 2,72 м (от пола до потолка).

Расчетная схема проектируемых зданий – монолитный ж.б. каркас. Пространственная жесткость и общая устойчивость обеспечивается совместной работой несущих стен и пилонов с дисками перекрытий и покрытия, объединенных в пространственную систему, а также ядром жесткости (лестнично-лифтовой узел). Расчет конструкций зданий выполнен с использованием сертифицированного программного комплекса SCAD Office 21 (лицензия № 14036).

Фундаменты – монолитная ж.б. лента толщиной 500 мм из бетона класса В20, F150, W6. Под фундаментами запроектирована подготовка из бетона класса В12,5 толщиной 100 мм. Верхнее и нижнее армирование монолитной ж.б. ленты предусмотрено стержнями из арматуры класса А500 по ГОСТ Р 52544-2006 (основная рабочая арматура верхняя и нижняя Ø18 мм с шагом 200 мм). Поперечное армирование фундамента в зонах продавливания пилонами предусмотрено стержнями Ø8А500. Также принято дополнительное армирование в верхней и нижней зонах ленточного фундамента стержнями Ø18А500. Из монолитного фундамента предусмотрены выпуски арматуры для устройства пилонов и монолитных ж.б. стен. Заглубление фундамента от планировочной отметки земли принято 1,43-3,25 м. Осадка фундамента – 2 см, среднее давление под подошвой фундамента – 12-14 т/м². (Относительная отм. 0,000 соответствует абс. отм. 99,37 м (поз. 1), 96,50 м (поз. 3), 94,50 м (поз. 5), 93,70 м (поз. 7)).

Стены подвала – наружные – монолитные ж.б. толщиной 200 мм, внутренние – 200 мм, стены лифтовой шахты толщиной 250 мм из бетона класса В25, W6, F150 с рабочей арматурой Ø10 мм класса А500, устанавливаемой симметрично у наружных граней стен с ячейкой 200х200 мм. Поперечная арматура класса А240. Армирование участков наружных стен цокольной части (у оконных и дверных проемов) запроектировано стержнями Ø16, Ø20А500. Предусмотрено утепление внутренних ж.б. стен, отделяющих общественно-бытовую часть от инженерно-технических помещений. Запроектировано утепление наружных стен подвала экструзионным пенополистиролом Пеноплекс толщиной 60 мм. Утепление наружных стен общественно-бытовых помещений принято плитами Пеноплекс фундамент толщиной 100 мм.

Несущие внутренние стены выше отм. 0,000 – монолитные ж.б. толщиной 200 мм из бетона класса В25, F75. Армирование стен принято отдельными вертикальными стержнями из арматуры класса Ø10А500, устанавливаемыми с шагом 200 мм, горизонтальными стержнями Ø8А500 с шагом 200 мм. Предусмотрено дополнительное армирование арматурой класса А500.

Стены лифтовой шахты – монолитные ж.б. толщиной 250 мм из бетона класса В25, F75, W4 с рабочей вертикальной арматурой Ø10А500 с шагом 200 мм, горизонтальными стержнями Ø8А500 с шагом 200 мм. Предусмотрено дополнительное армирование арматурой класса А500.

Пилоны – монолитные ж.б. из бетона класса В25, F75, W4 сечениями 800х200 мм, 1000х200 мм, 1200х200 мм, 500х300 мм. Продольная рабочая арматура Ø10, Ø16, Ø20 А500, поперечная – хомуты из Ø8А240 с шагом 200 мм (по высоте).

Междуэтажные перекрытия – монолитные ж.б. плиты толщиной 180 мм из бетона класса В25, F75, W4. Нижнее армирование предусмотрено стержнями Ø10 мм класса А500, верхнее – стержнями Ø12 мм класса А500, устанавливаемыми с ячейкой 200х200 мм. Предусмотрено дополнительное армирование верхнее (над колоннами) и нижнее (в пролетах) арматурой класса А500. Дополнительное армирование в местах продавливания плиты пилонами – каркасы из стержней Ø10А240.

Наружные стены выше отм. 0,000 – ненесущие (тип 1, 2, 3), поэтажно опирающиеся на монолитные плиты перекрытий. Стены (тип 1, 2) запроектированы многослойные с внутренним слоем из газосиликатных блоков по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм, слоем утеплителя из минераловатных плит «Rockwool» Пластер Баттс толщиной 150 мм с защитным штукатурным слоем. Наружные стены (тип 3) многослойные с внутренним слоем из газосиликатных блоков толщиной 200 мм, слоем утеплителя из минераловатных плит «Rockwool» Пластер Баттс толщиной 130 мм с наружным облицовочным слоем из керамического лицевого кирпича толщиной 85 мм.

Перегородки – межквартирные – из газосиликатных блоков толщиной 200 мм, межкомнатные – из пазогребневых блоков (ТУ 5742-003-05287561-2003) толщиной 80 мм. Перегородки санузлов – влагостойкие пазогребневые блоки.

Лестничные марши – монолитные ж.б., площадки – монолитные ж.б. из бетона класса В25 толщиной 180 мм с рабочей арматурой класса Ø20, Ø16, Ø12А500.

Окна – пятикамерные блоки ПВХ с двухкамерными стеклопакетами.

Кровля – плоская рулонная с внутренним организованным водостоком. Материал кровельного покрытия – двухслойный рулонный ковер из Техноэласта ЭКП и ЭПП. Кровельный утеплитель – из минераловатных плит толщиной 200 мм (над лестничными клетками толщиной 150 мм).

Наружные лестницы – стальные из прокатных профилей.

Фундаменты под наружные лестницы – монолитные ж.б. плиты толщиной 250 мм с верхним и нижним армированием стержнями Ø10А500 с ячейкой 200х200 мм. Под плитами предусмотрена подготовка из бетона класса В12.5 толщиной 100 мм и уплотненная песчаная подушка толщиной 300 мм.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ООО «Гео-сервис-Кста» (шифр 707-16, выпуск 2016 г.), основанием фундаментов служит: глина твердая с прослоями полутвердой с расчетными характеристиками: $\gamma=1,66 \text{ г/см}^3$, $\varphi=23^\circ$, $c=30 \text{ кПа}$, $E=8,4 \text{ МПа}$; карбонатно-мергелистая толща с расчетными характеристиками: $\gamma=1,77 \text{ г/см}^3$, $\varphi=27^\circ$, $c=57 \text{ кПа}$, $E=14,6 \text{ МПа}$. На глубину 12,0 м грунтовые воды не вскрыты.

Для защиты от коррозии проектом предусмотрено выполнить:

- горизонтальную гидроизоляцию фундаментов из двух слоев Техноэласта ЭПП, вертикальную окрасочную битумную гидроизоляцию поверхностей, соприкасающихся с грунтом;
- асфальтобетонную отмостку вокруг проектируемого здания;
- окраску металлических конструкций грунтовками и эмалями.

Жилые дома (поз. 2, 4, 6, 8)

Уровень ответственности зданий – II (по № 384-ФЗ от 30.12.2009).

Проектируемые жилые дома 4-этажные, односекционные, с подвальным этажом, с ж.б. каркасом. Размеры жилых домов в осях 1-49, А-Ж – 56,7×13,75 м. Каркас запроектирован с несущими монолитными стенами, пилонами, колоннами и безбалочными перекрытиями. Сетка пилонов – нерегулярная. Высота подвального этажа – 3,0 м (от пола до пола), высота цокольного этажа (общественные помещения) – 3,6 м (от пола до пола), высота первого, второго и третьего этажей – 3,0 м (от пола до пола), высота четвертого этажа – 2,72 м (от пола до потолка).

Расчетная схема проектируемых зданий – монолитный ж.б. каркас. Пространственная жесткость и общая устойчивость обеспечивается совместной работой несущих стен и пилонов с дисками перекрытий и покрытия, объединенных в пространственную систему, а также ядром жесткости (лестнично-лифтовой узел). Расчет конструкций зданий выполнен с использованием сертифицированного программного комплекса SCAD Office 21 (лицензия №14036).

Фундаменты – монолитная ж.б. лента толщиной 500 мм из бетона класса В20, F150, W6. Под фундаментами запроектирована подготовка из бетона класса В 12,5 толщиной 100 мм. Верхнее и нижнее армирование ленты предусмотрено стержнями из арматуры класса А500 по ГОСТ Р 52544-2006 (основная рабочая арматура верхняя и нижняя Ø18 мм с шагом 200 мм). Предусмотрено поперечное армирование фундамента в зонах продавливания пилонами стержнями Ø8А500. Также принято дополнительное армирование в верхней и нижней зонах ленточного фундамента стержнями Ø18 мм класса А500. Из монолитного фундамента предусмотрены выпуски арматуры для устройства пилонов, колонн и монолитных ж.б. стен. Заглубление фундамента от планировочной отметки земли принято 1,51-3,43 м. Осадка фундамента составляет 2 см, среднее давление под подошвой фундамента – 12-14 т/м². (Относительная отм. 0,000 соответствует абс. отм. 97,42 м (поз. 2), 95,32 м (поз. 4), 94,07 м (поз. 6), 93, 27 м (поз. 8).

Стены подвала – наружные – монолитные ж.б. толщиной 200 мм, внутренние – 200 мм, стены лифтовой шахты толщиной 250 мм из бетона класса В25, W6, F150 с рабочей арматурой Ø10, Ø12 мм класса А500, устанавливаемой симметрично у наружных граней стен с ячейкой 200х200 мм. Поперечная арматура класса А240. Армирование участков наружных стен цоколь-

ной части (у оконных и дверных проемов) запроектировано стержнями Ø16, Ø20A500. Предусмотрено утепление внутренних ж.б. стен, отделяющих офисные помещения от инженерно-технических помещений. Запроектировано утепление наружных стен подвала экструзионным пенополистиролом Пеноплекс толщиной 60 мм. Утепление наружных стен общественно-бытовых помещений принято плитами Пеноплекс фундамент толщиной 100 мм.

Несущие внутренние стены выше отм. 0,000 – монолитные ж.б. толщиной 200 мм из бетона класса В25, F75. Армирование стен принято отдельными вертикальными стержнями из арматуры класса Ø10A500, устанавливаемыми с шагом 200 мм, горизонтальными стержнями Ø8A500 с шагом 200 мм. Предусмотрено дополнительное армирование арматурой класса А500.

Стены лифтовой шахты – монолитные ж.б. толщиной 250 из бетона класса В25, F75, W4 с рабочей вертикальной арматурой Ø10 мм класса А500 с шагом 200 мм, горизонтальными стержнями Ø8A500 с шагом 200 мм. Предусмотрено дополнительное армирование арматурой класса А500.

Пилоны и колонны – монолитные ж.б. из бетона класса В25, F75, W4 сечениями 800x200 мм, 600x200 мм, 700x300 мм, 300x300 мм. Продольная рабочая арматура Ø 16, Ø20, Ø22A500, поперечная – хомуты из Ø8A240 с шагом 200 мм по высоте.

Междуэтажные перекрытия – монолитные ж.б. плиты толщиной 180 мм из бетона класса В25, F75. Нижнее и верхнее армирование запроектировано отдельными стержнями Ø10 мм класса А500, устанавливаемыми с ячейкой 200x200 мм. Предусмотрено дополнительное армирование верхнее (над колоннами) и нижнее (в пролетах) арматурой класса А500. Дополнительное армирование в местах продавливания плиты пилонами – каркасы из стержней Ø10A240.

Наружные стены выше отм. 0,000 – несущие (тип 1, 2, 3), поэтажно опирающиеся на монолитные плиты перекрытий. Стены (тип 1, 2) запроектированы многослойные с внутренним слоем из газосиликатных блоков по ГОСТ 31360-2007 толщиной 300 мм, слоем утеплителя из минераловатных плит «Rockwool» Пластер Баттс толщиной 120 мм с защитным штукатурным слоем. Наружные стены (тип 3) многослойные с внутренним слоем из газосиликатных блоков толщиной 200 мм, слоем утеплителя из минераловатных плит «Rockwool» Пластер Баттс толщиной 130 мм с наружным облицовочным слоем из керамического лицевого кирпича толщиной 85 мм.

Перегородки – межквартирные – из газосиликатных блоков толщиной 200 мм, межкомнатные – из пазогребневых блоков (ТУ 5742-003-05287561-2003) толщиной 80 мм. Перегородки санузлов – влагостойкие пазогребневые блоки.

Лестничные марши – монолитные ж.б., площадки – монолитные ж.б. из бетона класса В25 толщиной 180 мм с рабочей арматурой класса Ø20, Ø16, Ø12A500.

Окна – пятикамерные блоки ПВХ с двухкамерными стеклопакетами.

Кровля – плоская рулонная с внутренним организованным водостоком. Материал кровельного покрытия – двухслойный рулонный ковер из Техноэласта ЭКП и ЭПП. Кровельный утеплитель – из минераловатных плит толщиной 200 мм (над лестничными клетками толщиной 150 мм).

Наружные лестницы – стальные из прокатных профилей.

Фундамент под наружные лестницы – монолитные ж.б. плиты толщиной 250 мм с верхним и нижним армированием стержнями Ø10A500 с ячейкой 200x200 мм. Под плитами предусмотрена подготовка из бетона класса В12,5 толщиной 100 мм и уплотненная песчаная подушка толщиной 300 мм.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ООО «Гео-сервис-Кста» (шифр 707-16, выпуск 2016 г.), основанием фундаментов служит глина твердая с прослоями полутвердой с расчетными характеристиками: $\gamma=1,66 \text{ г/см}^3$, $\varphi=23^\circ$, $c=30 \text{ кПа}$, $E=8,4 \text{ МПа}$; карбонатно-мергелистая толща с расчетными характеристиками: $\gamma=1,77 \text{ г/см}^3$, $\varphi=27^\circ$, $c=57 \text{ кПа}$, $E=14,6 \text{ МПа}$. На глубину 12,0 м грунтовые воды не вскрыты.

Для защиты от коррозии проектом предусмотрено выполнить:

- горизонтальную гидроизоляцию фундаментов из двух слоев Техноэласта ЭПП, вертикальную окрасочную битумную гидроизоляцию поверхностей, соприкасающихся с грунтом;
- асфальтобетонную отмостку вокруг проектируемого здания;
- окраску металлических конструкций грунтовками и эмалями.

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

2.5.5.1. Система электроснабжения.

Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз. 1, 3, 5, 7 по генплану):

Электроснабжение объекта выполнено от проектируемого вводно-распределительного устройства 0,4кВ - ВРУ. Вводно распределительное устройство располагается в электрощитовой на отм. -3,000.

Сечение проектируемых кабелей проверено по допустимой токовой нагрузки в нормальном и аварийном режимах, проверено на допустимую потерю напряжения и отключением током однофазного короткого замыкания.

Электроснабжение здания предусматривает отдельное подключение и учет электроэнергии электроприемников помещений кладовых на отм. -3,000. Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен в проектируемой трансформаторной подстанции на стороне 0,4кВ.

Схема электроснабжения проектируемого здания предусматривает установку вводно-распределительного устройства на напряжение 380/220В.

Система заземления электроустановки – TN-C-S.

В соответствии с комплексом стандартов серии ГОСТ Р50571 на электроустановки, меры безопасности и защиты от поражения электрическим током обеспечиваются:

- автоматическим отключением питания при однофазных коротких замыканиях за время 0,4 с;

- устройствами защитного отключения, реагирующими на ток утечки;

- применением защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты;

- прокладкой к электрооборудованию трёх- и пяти- жильных кабелей с отдельными защитными (РЕ) и рабочим нулевым (N) проводниками, не имеющими электрического соединения по всей сети;

- защитным заземлением электрооборудования.

В проекте приняты мероприятия по молниезащите жилого дома.

Для защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка с размером ячеек не более 6000х6000мм, установленная на кровле здания, а также молниеприемные стержни из стального оцинкованного проката $h=2000$ мм, установленные на вентиляционных шахтах. Токоотводы выполнены из стального оцинкованного проката $d8$ мм. Токоотводы присоединяются к наружному контуру заземления проложенному на глубине 0,7м от поверхности земли и на расстоянии 1м от стен здания. Внешний контур заземления выполнен из горизонтального заземлителя - стальной полосы горячего оцинкования сечением 40х4 мм и вертикальных заземлителей – оцинкованного стального проката $d=16$ мм $L=3$ м.

В месте вывода к щиту ВРУ полосы заземления из земли установить разъемную клемму для замера сопротивления.

Соединение молниеприемной сетки выполняется соединителями. Все элементы молниезащиты должны быть окрашены для защиты от коррозии.

Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным и наземным коммуникациям к заземлителям защиты от прямых ударов молнии присоединить находящиеся внутри здания металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

Выполнена система уравнивания потенциалов на вводе в здание в соответствии с ПУЭ п. 7.1.87. На вводе в здание предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путем объединения стальных труб коммуникаций, воздухопроводов, металлоконструкций здания стальной полосой горячего оцинкования 4х25мм с основным заземляющим проводником.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 к контактным соединениям класса II.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Типы используемых осветительных приборов:

Помещение электрощитовой, центральные коридоры подвала, помещения машинного отделения и других технических помещений – светильник пылевлагозащищенный марки LZ236, с люминесцентными лампами 2x36Вт, IP65 (производитель – «Световые технологии»).

Лифтовые холлы, коридоры жилых этажей – светильник встраиваемый марки LTX236, с люминесцентными лампами 2x36Вт, IP20 (производитель – «Световые технологии»).

Лестничные клетки, лифтовые шахты – светильник накладной светодиодный марки ЖКХ8, IP65 (производитель – «LEDeo»).

Освещение входов в подъезды – светильник накладной пылевлагозащищенный марки NBT11, с компактными люминесцентными лампами 2x11Вт, IP65 (производитель – «Световые технологии»)

Эвакуационные указатели – настенные постоянного действия светодиодные марки BS 7141, 3x1Вт, с АКБ, IP56 (производитель – «Белый свет»).

Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз. 2, 4, 6, 8 по генплану):

Электроснабжение объекта выполнено от проектируемого вводно-распределительного устройства 0,4кВ - ВРУ. Вводно распределительное устройство располагается в электрощитовой на отм. -3,000.

Принятая схема электроснабжения обусловлена фактически сложившейся схемой электроснабжения, согласно ТУ электроснабжающей организации и обеспечением II категории надежности электроснабжения.

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен в проектируемой трансформаторной подстанции на стороне 0,4кВ.

Схема электроснабжения проектируемого здания предусматривает установку вводно-распределительного устройства на напряжение 380/220В.

Противопожарные устройства (пожарные насосы, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения, электрооборудование индивидуального теплового пункта .

По степени обеспечения надежности электроснабжения ко II категории относится комплекс остальных электроприемников.

Электроприемники I категории в нормальном режиме должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания.

Электроприемники II категории в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустим на время необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Для обеспечения требований к надежности электроснабжения лифтов, оборудования индивидуального теплового пункта и противопожарных систем в аварийном режиме предусмотрена установка щита автоматического ввода резерва, обеспечивающего автоматическое переключение электроснабжения потребителей при выходе из строя одной из питающих линий.

Система заземления электроустановки – TN-C-S.

В соответствии с комплексом стандартов серии ГОСТ Р50571 на электроустановки, меры безопасности и защиты от поражения электрическим током обеспечиваются:

- автоматическим отключением питания при однофазных коротких замыканиях за время 0,4 с;

- устройствами защитного отключения, реагирующими на ток утечки;

- применением защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты;

- прокладкой к электрооборудованию трёх- и пяти- жильных кабелей с отдельными защитными (РЕ) и рабочим нулевым (N) проводниками, не имеющими электрического соединения по всей сети;

- защитным заземлением электрооборудования.

В проекте приняты мероприятия по молниезащите жилого дома.

Для защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка с размером ячеек не более 6000х6000мм, установленная на кровле здания, а также молниеприемные стержни из стального оцинкованного проката $h=2000$ мм, установленные на вентиляционных шахтах. Токоотводы выполнены из стального оцинкованного проката $d8$ мм. Токоотводы присоединяются к наружному контуру заземления проложенному на глубине 0,7м от поверхности земли и на расстоянии 1м от стен здания. Внешний контур заземления выполнен из горизонтального заземлителя - стальной полосы горячего оцинкования сечением 40х4 мм и вертикальных заземлителей – оцинкованного стального проката $d=16$ мм $L=3$ м.

В месте вывода к щиту ВРУ полосы заземления из земли установить разъемную клемму для замера сопротивления.

Соединение молниеприемной сетки выполняется соединителями. Все элементы молниезащиты должны быть окрашены для защиты от коррозии.

Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным и наземным коммуникациям к заземлителям защиты от прямых ударов молнии присоединить находящиеся внутри здания металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Сети питания лифтов и противопожарного оборудования выполняются 5-ти (L1, L2, L3, N, PE) и 3-х (L, N, PE) жильными медными огнестойкими кабелями марки ППГнг(А)-FRHF. Прокладка выполняется открыто по кабельным лоткам, за подвесным потолком, в кабельных шахтах и по стенам. Прокладка в жилых помещениях выполняется скрыто в стенах и межэтажным перекрытиях.

Типы используемых осветительных приборов:

Помещение электрощитовой, центральные коридоры подвала, помещения машинного отделения и других технических помещений – светильник пылевлагозащищенный марки LZ236, с люминесцентными лампами 2х36Вт, IP65 (производитель – «Световые технологии»).

Лифтовые холлы, коридоры жилых этажей – светильник встраиваемый марки LTX236, с люминесцентными лампами 2х36Вт, IP20 (производитель – «Световые технологии»).

Лестничные клетки, лифтовые шахты – светильник накладной светодиодный марки ЖКХ8, IP65 (производитель – «LEDeo»).

Освещение входов в подъезды – светильник накладной пылевлагозащищенный марки NBT11, с компактными люминесцентными лампами 2х11Вт, IP65 (производитель – «Световые технологии»)

Эвакуационные указатели – настенные постоянного действия светодиодные марки BS-7141, 3х1Вт, с АКБ, IP56 (производитель – «Белый свет»).

Освещение подвала ЩОП, подсветку фасада здания и номерных табличек. Система аварийного освещения включает в себя щит аварийного освещения ЩАО, к которому подключены аварийные светильники и эвакуационные указатели.

Эвакуационное освещение обеспечивает наименьшую освещенность на полу основных проходов 0,5 лк. Освещенность обеспечивается за счет светильников аварийного освещения, а также эвакуационных указателей, установленных по путям эвакуации.

В помещениях электрощитовой и индивидуального теплового пункта установлены светильники, подключенные к сети аварийного освещения. А также ящик с трансформатором на напряжении 220/36В для подключения ремонтного освещения.

Электроснабжение, электроосвещение наружное

Электроснабжение объекта выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции ТП 6/0,4кВ мощностью 2х2500кВА кабельными линиями 0,4кВ. Электроснабжение трансформаторной подстанции осуществляется от существующего распределительного пункта РП по проектируемой кабельной линии 6кВ (проект выполняет энергоснабжающая организация).

Сечение существующих питающих кабелей проверено по допустимой токовой нагрузке в нормальном и аварийном режимах, проверено на допустимую потерю напряжения и отключением током однофазного короткого замыкания.

Существующая схема электроснабжения здания предусматривает отдельное подключение и учет электроэнергии электроприемников общественных помещений. Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен в проектируемой трансформаторной подстанции на стороне

0,4кВ. Схема электроснабжения проектируемого жилого комплекса предусматривает установку 2 вводно-распределительных устройств на напряжение 380/220В.

Компенсация реактивной мощности осуществляется путем установки на секциях трансформаторной подстанции автоматических устройств компенсации реактивной мощности (700 кВАр), с учетом обеспечения входного коэффициента мощности 0,98 ($\text{tg}\varphi=0.2$).

Установки компенсации реактивной мощности работают в автоматическом режиме с шагом включения 50 кВАр.

2.5.5.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Система водоснабжения.

Корректировкой проекта выполнена иная трассировка наружных сетей водоснабжения. Запроектированы дополнительные водопроводные колодцы с установленной в них запорной арматурой на ответвления к проектируемым жилым домам.

Водоснабжение встроенных нежилых помещений осуществляется от внутри домовых сетей с установкой водомерной вставки с счетчиком Ду=15 мм. Водомеры устанавливаются в санитарных узлах нежилых помещений.

Расход жилого дома поз.1 составил

Общий расход воды – 31,49 м³/сут, 3,86 м³/ч, 1,67 л/с;

в том числе расход воды на нежилые помещения – 4,48 м³/сут, 1,95 м³/ч, 0,93 л/с;

расход на горячее водоснабжение – 17,64 м³/сут, 3,65 м³/ч, 1,58 л/с.

Расход жилого дома поз. 2, 4, 6, 8 составил

Общий расход воды – 27,32 м³/сут, 4,13 м³/ч, 1,86 л/с;

в том числе расход воды на нежилые помещения – 0,32 м³/сут, 0,32 м³/ч, 0,301 л/с;

расход на горячее водоснабжение – 9,75 м³/сут, 2,42 м³/ч, 1,12 л/с.

Система водоотведения.

Корректировкой проекта выполнена иная трассировка наружных сетей водоотведения.

Водоотведение от санитарных узлов нежилых помещений предусмотрено установкой Sololift 2 WC-1. Для канализации встроенных помещений выполнена отдельная система канализации с отдельным выпуском.

Внутренние сети водостока выполняются из напорных НПВХ труб по ГОСТ Р 51613-2000.

2.5.5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Отопление и вентиляция.

Жилой дом поз. 1,3,5,7

Теплоснабжение жилого дома выполнено от котельной.

Отопление предусмотрено от ИТП, размещенного в подвале здания.

Теплогидравлический расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха – 31°C.

Температура внутреннего воздуха 20°C (угловые помещения +22°C).

Теплоносителем для системы отопления принята вода, с температурным графиком 85-60 °С.

Для жилого дома предусмотрена вертикальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой. От магистральных стояков выполнена поквартирная система отопления. Запорно-регулирующая арматура, приборы учета тепловой энергии установлены в коридорных коллекторах на каждом этаже здания. Разводка по квартирам предусмотрена горизонтальная. Трубопроводы систем отопления выполнены в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы «Универсал». Для возможности регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках установлены терморегуляторы.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено с помощью кранов для выпуска воздуха, установленных на отопительных приборах и автоматических воздухоотводчиков, предусмотренных в верхних точках трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых армированных труб, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы систем изолируются изделиями «Термофлекс».

В здании предусмотрены постоянно действующие системы вентиляции с механическим и естественным побуждением, обеспечивающие необходимые санитарно-гигиенические условия проживания людей и воздухообмен необходимой кратности в обслуживаемых помещениях.

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из кухонь, ванных комнат и санузлов выполнено через вентиляционные каналы, выведенные выше уровня кровли.

Отверстия вентиляционных каналов закрыты решетками.

Приток – неорганизованный через форточки и окна.

Удаление воздуха из вспомогательных помещений выполнено через вентканалы в строительных конструкциях, выведенные выше уровня кровли здания.

Расход тепла составляет:

- на отопление жилого дома 216100 Вт.

Офисные помещения секции 3,5,7

Система отопления и система вентиляции для офисных помещений и жилой части – раздельные.

Отопление предусмотрено от ИТП, размещенного в подвале здания.

Схемы систем отопления офисных помещений выполнены горизонтальные двухтрубные.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы «Универсал». Для возможности регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках установлены терморегуляторы.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено с помощью кранов для выпуска воздуха, установленных на отопительных приборах и автоматических воздухоотводчиков, предусмотренных в верхних точках трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых армированных труб, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Воздухообмен в офисных помещениях принят по кратностям в соответствии с действующими нормами.

Приток воздуха в офисные помещения здания выполнен канальными приточными установками П1-П2. Наружный воздух очищается в фильтрах и подается в помещения, в холодное время подогревается в калориферах.

Удаление воздуха из офисных помещений принято системами с канальными вентиляторами.

Раздача и удаление воздуха выполнено диффузорами ДПУ и вентиляционными решетками с регулируемым сечением.

В конструкции приточных установок предусмотрены шумоглушители.

Вытяжная вентиляция в санузлах принята с естественным побуждением. Удаление воздуха выполнено через вентиляционные каналы.

Вентиляционные каналы встроенных помещений обособлены от вентканалов жилого дома.

Предусмотрена естественная вентиляция для кладовых подвала через вентиляционный канал из общего коридора, выведенный на кровлю здания. Приток воздуха выполнен через

продухи в наружных стенах. В перегородках кладовых предусмотрены решётки, ведущие в общий коридор.

Системы вентиляции автоматизированы. Автоматикой предусматривается регулирование температуры приточного воздуха и защита калориферов от замораживания.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90.

Расход тепла составляет:

Поз. 3

-на отопление встроенных помещений	16530 Вт;
-на вентиляцию встроенных помещений	14130 Вт;
-на тепловые завесы	18800 Вт.

Поз. 5,7

-на отопление встроенных помещений	10000 Вт;
-на вентиляцию встроенных помещений	15500 Вт;
-на тепловые завесы	9400 Вт.

Встроенные торговые помещения секция 1

Отопление предусмотрено от ИТП, размещенного в подвале здания.

Схемы систем отопления торговых помещений выполнены горизонтальные двухтрубные. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы «Универсал». Для возможности регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках установлены терморегуляторы.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено с помощью кранов для выпуска воздуха, установленных на отопительных приборах и автоматических воздухоотводчиков, предусмотренных в верхних точках трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых армированных труб, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Воздухообмен в торговом зале рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков от людей.

Приток воздуха в торговые помещения здания выполнен канальными приточными установками П1-П2. Наружный воздух очищается в фильтрах и подается в помещения, в холодное время подогревается в калориферах.

Удаление воздуха из торговых помещений принято системами с канальными вентиляторами.

Раздача и удаление воздуха выполнено диффузорами ДПУ и вентиляционными решетками с регулируемым сечением.

В конструкции приточных установок предусмотрены шумоглушители.

Вытяжная вентиляция в санузлах принята с естественным побуждением. Удаление воздуха выполнено через вентиляционные каналы.

Вентиляционные каналы встроенных помещений обособлены от вентканалов жилого дома.

Предусмотрена естественная вентиляция для кладовых подвала через вентиляционный канал из общего коридора, выведенный на кровлю здания. Приток воздуха выполнен через продухи в наружных стенах. В перегородках кладовых предусмотрены решётки, ведущие в общий коридор.

У наружных дверей торговых помещений предусмотрена установка воздушно - тепловых завес.

Системы вентиляции автоматизированы. Автоматикой предусматривается регулирование температуры приточного воздуха и защита калориферов от замораживания.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90.

Проектом предусматривается противодымная защита при пожаре, которая включает в себя:

- удаление дыма из торгового зала подвального этажа для обеспечения эвакуации людей из этажа здания в начальной стадии пожара.

Во время пожара удаление дыма предусмотрено из торгового зала через дымовой клапан с электроприводом и через шахту, проходящую транзитом выше уровня кровли на 2 м. Клапан установлен на этаже под потолком. Удаление выполнено крышным вентилятором.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали S-1,0мм с покрытием огнезащитными материалами.

Расход тепла составляет:

Поз. 1

-на отопление встроенных помещений 16650 Вт;

-на вентиляцию встроенных помещений 20340 Вт;

-на тепловые завесы 20235 Вт.

Вместе с тем рекомендуется:

-систему теплоснабжения воздушно-тепловых завес выполнить отдельной системой.

Предусмотреть подключение в ИТП.

Жилой дом поз. 2,4,6,8

Теплоснабжение жилого дома выполнено от котельной.

Отопление предусмотрено от ИТП, размещенного в подвале здания.

Теплогидравлический расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха – 31°С.

Температура внутреннего воздуха 20°С (угловые помещения +22°С).

Теплоносителем для системы отопления принята вода, с температурным графиком 85-60 °С.

Для жилого дома предусмотрена вертикальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой. От магистральных стояков выполнена поквартирная система отопления. Запорно-регулирующая арматура, приборы учета тепловой энергии установлены в коридорных коллекторах на каждом этаже здания. Разводка по квартирам предусмотрена горизонтальная. Трубопроводы систем отопления выполнены в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы «Универсал». Для возможности регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках установлены терморегуляторы.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено с помощью кранов для выпуска воздуха, установленных на отопительных приборах и автоматических воздухоотводчиков, предусмотренных в верхних точках трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых армированных труб, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы систем изолируются изделиями «Термофлекс».

В здании предусмотрены постоянно действующие системы вентиляции с механическим и естественным побуждением, обеспечивающие необходимые санитарно-гигиенические условия проживания людей и воздухообмен необходимой кратности в обслуживаемых помещениях.

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из кухонь, ванных комнат и санузлов выполнено через вентиляционные каналы, выведенные выше уровня кровли.

Отверстия вентиляционных каналов закрыты решетками.

Приток – неорганизованный через форточки и окна.

Удаление воздуха из вспомогательных помещений выполнено через вентканалы в строительных конструкциях, выведенные выше уровня кровли здания.

Расход тепла составляет:

- на отопление жилого дома 128450 Вт.

Офисные помещения секции 2,4,6,8

Система отопления и система вентиляции для офисных помещений и жилой части – раздельные.

Отопление предусмотрено от ИТП, размещенного в подвале здания.

Схемы систем отопления офисных помещений выполнены горизонтальные двухтрубные.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы «Универсал». Для возможности регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках установлены терморегуляторы.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено с помощью кранов для выпуска воздуха, установленных на отопительных приборах и автоматических воздухоотводчиков, предусмотренных в верхних точках трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых армированных труб, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Воздухообмен в офисных помещениях принят по кратностям в соответствии с действующими нормами.

Приток воздуха в офисные помещения здания выполнен канальными приточными установками. Наружный воздух очищается в фильтрах и подается в помещения, в холодное время подогревается в калориферах.

Удаление воздуха из офисных помещений принято системами с канальными вентиляторами.

Раздача и удаление воздуха выполнено диффузорами ДПУ и вентиляционными решетками с регулируемым сечением.

В конструкции приточных установок предусмотрены шумоглушители.

Вытяжная вентиляция в санузлах принята с естественным побуждением. Удаление воздуха выполнено через вентиляционные каналы.

Вентиляционные каналы встроенных помещений обособлены от вентканалов жилого дома.

Предусмотрена естественная вентиляция для кладовых подвала через вентиляционный канал из общего коридора, выведенный на кровлю здания. Приток воздуха выполнен через продухи в наружных стенах. В перегородках кладовых предусмотрены решётки, ведущие в общий коридор.

У наружных дверей помещений предусмотрена установка воздушно - тепловых завес.

Системы вентиляции автоматизированы. Автоматикой предусматривается регулирование температуры приточного воздуха и защита калориферов от замораживания.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90.

Расход тепла составляет:

Поз. 2,4,6,8

-на отопление встроенных помещений	9905 Вт;
-на вентиляцию встроенных помещений	21360 Вт;
-на тепловые завесы	14100 Вт.

Вместе с тем рекомендуется:

-систему теплоснабжения воздушно-тепловых завес выполнить отдельной системой. Предусмотреть подключение в ИТП;

-откорректировать наименования встроенных помещений, согласно разделу АР;

-вентиляцию предусмотреть в соответствии с назначением помещений: на планах этажей- торговые помещения, в таблице- офисные. Привести в соответствие;

-предусмотреть дымоудаление из торгового зала, согласно п. 7.2 СП 7.13130;

-прокладку магистральных трубопроводов в электрощитовой выполнить согласно п.13.3,13.4 СП31-110-2003.

Наружные тепловые сети.

Проектная документация выполнена на основании технических условий на проектирование для подключения системы теплоснабжения объекта, выданных филиалом «Нижегородский» ПАО «Т Плюс» от 31.01.2017 г. № 106-2100-0-0046.

Источник теплоснабжения - существующая котельная пос. Первомайский.

Система теплоснабжения - закрытая, 2-х трубная.

Температурный график отпуска теплоносителя - 95-70 °С.

Проектной документацией предусматривается двухтрубная прокладка тепловых сетей от существующей котельной до проектируемых 4-х этажных жилых домов.

Общая тепловая нагрузка на комплекс из 8-и домов - 3,60784 МВт.

Проектной документацией предусматривается:

- подземная 2-х трубная бесканальная прокладка магистральной теплосети протяженностью 67,5 м от существующей котельной до проектируемой тепловой камеры ТК 1 с использованием стальных электросварных труб диаметром 219х6,0 мм в заводской пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке с системой ОДК по ГОСТ 30732-2006;

- подземная 2-х трубная прокладка тепловых сетей в непроходных сборных железобетонных каналах от тепловой камеры ТК 1 до проектируемых жилых домов с использованием стальных электросварных труб диаметром 219х6,0, 89х4,0, 76х4,0 мм в заводской пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке с системой ОДК по ГОСТ 30732-2006.

Прокладка 2-х трубной магистральной бесканальной тепловой сети диаметром 219х6,0 мм под проезжей частью дороги (пр. Капитана Рачкова) запроектирована в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х10,0 мм длиной 31,2 м.

Проектируемая магистральная теплотрасса от ТК-1 до тепловой камеры ТК-6 (ответвления на жилые дома №№ 7 и 8) принята из труб диаметром 219х6,0 мм, прокладываемых в ж/б канале размерами 950х550 мм.

Теплотрасса от тепловых камер (ТК3, ТК4, ТК5, ТК6) до домов №№ 2, 4, 6, 8 принята из труб диаметром 76х4,0 мм, а до домов №№ 1, 3, 5, 7 из труб диаметром 89х4,0 мм.

До углов поворота на жилые дома №№ 1 и 2, №№ 3 и 4, №№ 5 и 6, №№ 7 и 8 данные теплотрассы прокладываются совместно в ж/б лотке размерами 1200х430 мм, далее к каждому дому в ж/б лотке размерами 630х430 мм.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счёт углов поворота трубопроводов и П-образных компенсаторов, при этом на П-образном компенсаторе бесканальной прокладки теплосети предусматривается установка амортизирующих прокладок.

Для своевременного обнаружения утечек в трубопроводах тепловых сетей запроектирована система оперативного дистанционного контроля (ОДК) увлажнения теплоизоляции.

Сброс воды из трубопроводов и прямка камер в нижних точках трассы осуществляется в проектируемые сбросные колодцы с последующим удалением воды передвижными насосами.

Тепловые камеры запроектированы монолитными железобетонными.

В тепловых камерах предусмотрена возможность измерения температуры и давления теплоносителя в трубопроводах.

ИТП. Тепломеханические решения

Для присоединения внутренних систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения 84-х квартирных двухсекционных жилых домов (поз. 1, 3, 5, 7 по ГП) со встроенными помещениями общественного назначения в техподполье каждого дома предусматривается индивидуальный тепловой пункт.

Дом № 1

Общая тепловая нагрузка	- 0,46869 Гкал/ч (0,5451 МВт), в том числе:
- отопление жилой части	- 0,1858 Гкал/ч (0,2161 МВт);
- отопление общественной части	- 0,01432 Гкал/ч (0,01665 МВт);
- вентиляция и тепловые завесы	- 0,03489 Гкал/ч (0,040577 МВт);
- горячее водоснабжение	- 0,2336 Гкал/ч (0,2716 МВт).

Дом № 3

Общая тепловая нагрузка	- 0,44384 Гкал/ч (0,5162 МВт), в том числе:
-------------------------	---

- отопление жилой части - 0,1858 Гкал/ч (0,2161 МВт);
- отопление общественной части - 0,01422 Гкал/ч (0,01653 МВт);
- вентиляция и тепловые завесы - 0,02832 Гкал/ч (0,03293 МВт);
- горячее водоснабжение - 0,2155 Гкал/ч (0,2506 МВт).

Дом № 5, 7

- Общая тепловая нагрузка (на 1 дом) - 0,43132 Гкал/ч (0,5016 МВт), в том числе:
- отопление жилой части - 0,1858 Гкал/ч (0,2161 МВт);
- отопление общественной части - 0,0086 Гкал/ч (0,01 МВт);
- вентиляция и тепловые завесы - 0,02142 Гкал/ч (0,02491 МВт);
- горячее водоснабжение - 0,2155 Гкал/ч (0,2506 МВт).

Для присоединения внутренних систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения 60-и квартирных односекционных жилых домов (поз. 2, 4, 6, 8 по ГП) со встроенными помещениями общественного назначения в техподполье каждого дома предусматривается индивидуальный тепловой пункт.

Дом № 2

- Общая тепловая нагрузка - 0,3069 Гкал/ч (0,3569 МВт), в том числе:
- отопление жилой части - 0,11045 Гкал/ч (0,12845 МВт);
- отопление общественной части - 0,00852 Гкал/ч (0,00991 МВт);
- вентиляция и тепловые завесы - 0,02868 Гкал/ч (0,03335 МВт);
- горячее водоснабжение - 0,1591 Гкал/ч (0,18503 МВт).

Дом № 4, 6, 8

- Общая тепловая нагрузка (на 1 дом) - 0,30567 Гкал/ч (0,35549 МВт), в том числе:
- отопление жилой части - 0,11045 Гкал/ч (0,12845 МВт);
- отопление общественной части - 0,01422 Гкал/ч (0,01653 МВт);
- вентиляция и тепловые завесы - 0,0219 Гкал/ч (0,02547 МВт);
- горячее водоснабжение - 0,1591 Гкал/ч (0,18503 МВт).

Температура теплоносителя на вводах в тепловые пункты - по температурному графику 95-70 °С.

Температура теплоносителя внутренних систем:

- отопление - по температурному графику 80-60 °С;
- вентиляция - по температурному графику 95-70 °С;
- горячее водоснабжение - 65 °С.

Проектной документацией в каждом ИТП предусматривается:

- присоединение системы горячего водоснабжения здания по закрытой схеме, с установкой пластинчатого теплообменника, подключённого по параллельной, одноступенчатой схеме, с установкой на обратном трубопроводе ГВС циркуляционных насосов (один - рабочий, другой - резервный);

- присоединение систем вентиляции общественной части дома по зависимой схеме;

- присоединение систем отопления жилой и общественной части по закрытой схеме, с установкой пластинчатого теплообменника, подключённого по параллельной, одноступенчатой схеме, с установкой на обратном трубопроводе системы отопления циркуляционных насосов (один - рабочий, другой - резервный);

- установка регулятора перепада давления на обратном вводном трубопроводе теплосети;

- установка на вводе холодной воды счётчика ВСХ.

Температурный график теплоносителя отпускаемого в системы отопления и ГВС, обеспечивается контроллером ТРМ32, который автоматически поддерживает нормативную температуру.

Поддержание нормативной температуры воды для системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется регулирующим клапаном RK2 на подающем трубопроводе греющего контура теплообменника отопления.

Датчики температуры отпускаемого на нужды отопления теплоносителя устанавливаются на подающем трубопроводе системы отопления.

Поддержание нормативной температуры воды для системы ГВС осуществляется регулирующим клапаном RK2 на подающем трубопроводе греющего контура теплообменника ГВС.

Датчик температуры отпускаемого теплоносителя на нужды ГВС устанавливается на подающем трубопроводе ГВС после теплообменника.

На циркуляционном трубопроводе ГВС предусмотрен клапан-ограничитель температуры FJV условным диаметром 20 мм, ограничивающий расход циркуляционной воды в период отсутствия водоразбора.

Управление проходными регулирующими клапанами TRV осуществляется электрическим исполнительным механизмом (электроприводом).

В индивидуальных тепловых пунктах (во всех домах) предусматривается учет расходов тепла и теплоносителя:

- общий на вводе теплосети в ИТП;
- систем отопления общественных помещений;
- систем вентиляции и тепловых завес общественных помещений;
- общий на системы ГВС жилых и общественных помещений;
- общий циркуляционный расход систем ГВС.

Заполнение и подпитка системы отопления предусмотрены из обратной линии тепловых сетей, с установкой на подпиточном трубопроводе счетчика воды ВСХ.

Трубопроводы в тепловом пункте приняты из электросварных труб по ГОСТ10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для антикоррозионной защиты трубопроводы покрываются эмалью термостойкой КО 814 в четыре слоя

Трубопроводы в пределах ИТП с температурой поверхности выше 45 °С покрываются цилиндрами минераловатными Изошелл-Ц (ISOROC), кашированными алюминиевой фольгой.

2.5.5.4 Сети связи.

Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и автоматика противопожарной защиты

«Двухсекционный жилой дом на 84 квартиры (поз. 1, 3, 5, 7 по генплану)»:

Настоящей проектной документацией предусматривается оснащение общих коридоров ручными пожарными извещателями и системой оповещения людей о пожаре. В помещении магазина размещенном в цокольном этаже здания предусматривается автоматическая система порошкового пожаротушения.

Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает раннее обнаружение пожара и информирует диспетчерскую службу о возгорании.

Автоматическая система порошкового пожаротушения обеспечивает обнаружение пожара и выполняет тушение возгорания на ранней стадии пожара и информирует диспетчерскую службу о возгорании.

Система оповещения людей о пожаре предназначена для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и необходимости эвакуироваться.

Автоматическое управление» внешней нагрузкой осуществляется от ППК «Сигнал 20М посредством устройств коммутационных УК/ВК при срабатывании не менее 1-го пожарного извещателя на этаже.

При нажатии ручного пожарного извещателя предусматривается:

- выдача сигнала управления в машинное отделение для управления лифтом по сигналу «Пожар» (лифт опускается на 1-й этаж, дверь открываются, работа лифта прекращается);
- выдача сигнала на разблокировку электромагнитных замков входных дверей;
- выдача сигнала на отключение бытовых цепей 220В.

Автоматизация систем вентиляции подлежат:

- установки приточной вентиляции;
- установки вытяжной вентиляцией;
- установка дымоудаления;
- клапан дымоудаления;
- огнезадерживающие клапана.

«Односекционный жилой дом на 60 квартир (поз. 2, 4, 6, 8 по генплану)»

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)- комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и необходимости эвакуации.

Система должна функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей.

В данном проекте предусмотрено звуковое оповещение 2-го типа. Для построения системы предусмотрено установка звуковых оповещателей «Иволга». Для обозначения эвакуационных выходов, указания путей эвакуации людей при возникновении пожара устанавливаются оповещатели пожарные световые «Выход».

Оповещение включается автоматически при срабатывании ручных пожарных извещателей.

Автоматическое управление внешней нагрузкой осуществляется от ППК «Сигнал 20М посредством устройств коммутационных УК/ВК при срабатывании не менее 1-го пожарного извещателя на этаже.

Автоматизация систем вентиляции подлежат:

- установки приточной вентиляции;
- установки вытяжной вентиляцией;
- огнезадерживающие клапана.

2.5.6. Проект организации строительства.

Участок, отведенный под строительство группы жилых домов (8 шт.) расположен в микрорайоне №: 6 г. Кстово, Нижегородской области. По участку проложены сети водопровода, связи, электрические кабели. Все инженерные сети попадают под застройку и подлежат выносу.

Проектными решениями принят круглогодичный период производства работ, подрядным способом.

Проектом организации строительства намечено 8 этапов строительства.

В проекте выполняют следующие работы:

-подготовительные работы (вертикальную планировку; геодезическую разбивочную основу, устройство площадок складирования и временных дорог; устройство площадки для мойки колес автомашин, обслуживающих стройку; устройство временных инженерных сетей; установку временных зданий и сооружений; установку шпунтовых ограждений в местах близкого примыкания забора строительной площадки к объектам строительства, установку информационных стендов, дорожных знаков и указателей, ограждение территории);

-возведение зданий;

-устройство инженерных коммуникаций и сооружений;

-благоустройство территории.

Работы по срезке плодородного слоя предусмотрено производить бульдозером.

Работы по разработке грунта осуществляется экскаватором с емкостью ковша 1,19 м³ и вручную (до проектных отметок).

Доставка грузов на стройплощадку осуществляется автотранспортом.

Въезд и выезд на строительную площадку запроектирован с пр. Капитана Рачкова.

Выезд со стройплощадки оборудован мойкой колес автотранспортных средств и строительной техники с системой обратного водоснабжения.

Для выполнения работ по бетонированию ж.б. конструкций зданий принят автобетононасос Schwing KVM 28X. Для производства работ по монтажу конструкций принят башенный кран SAEZ TL 505 грузоподъемностью на конце стрелы 1,1 т с длиной стрелы 50 м и автомобильный кран QY25K5. На границах опасных зон работы крана предусмотрена установка предохранительных защитных и сигнальных ограждений, а также знаков безопасности.

В связи со стесненными условиями производства работ данным ПОС предусматриваются следующие меры безопасности:

-принудительное ограничение зоны действия башенного крана использованием координатной защиты;

-ограничение зон действия кранов линиями запрещающих знаков, вынос грузов за которые запрещается;

-использование дополнительных страховочных стропов при перемещении грузов кранами;

-выполнение шпунтового ограждения котлованов в местах близкого примыкания забора строительной площадки к объектам строительства;

устройство защитных экранов на участках каркаса, находящихся в непосредственной близости от границы строительной площадки.

В проекте указано, что производство строительно-монтажных работ должно выполняться в соответствии с технологическими картами, входящими в ППР.

Временные дороги предусмотрено выполнить из сборных железобетонных дорожных плит или щебня, устраиваемые по трассам постоянных дорог.

Инженерное обеспечение строительства выполнено по следующей схеме:

-электропитание – от временной электролинии с установкой узлов учета;

-вода для пожаротушения – от пожарного гидранта на проектируемом водопроводе;

-вода питьевая и для других нужд – привозная;

-сжатым воздухом - от передвижных компрессоров;

-теплоснабжение – от электронагревательных приборов в бытовых помещениях.

Организацией строительной площадки предусмотрено устройство бытового городка, в котором предполагается размещение необходимого минимума мобильных инвентарных зданий и сооружений бытового и производственного назначения, оборудованных согласно назначению.

Предусмотрена установка био-туалетов. Стоки из био-туалетов вывозятся согласно договору обслуживания.

Строительная площадка и зоны производства работ имеют ограждение согласно ГОСТ 23407-78 (2002).

Общая продолжительность строительства группы домов 40,0 мес. Подготовительный период составляет 1,0 мес., в том числе подготовительный период 0,5 мес. (для каждого из домов №№ 1, 3, 5, 7), 0,5 мес. (для каждого из домов №№ 2, 4, 6, 8).

В проекте организации строительства произведен расчёт продолжительности работ, потребности в кадрах, строительных машинах и механизмах, в энергоресурсах и воде, во временных зданиях и сооружениях.

Проектом разработаны методы и последовательность производства строительно-монтажных работ. Приведены основные указания по производству работ в зимнее время, по технике безопасности, охране окружающей среды и противопожарным мероприятиям. Также приведены предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля, мониторинга за состоянием близлежащих зданий и сооружений, по обеспечению контроля качества строительно-монтажных работ.

2.5.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Земельный участок строительства жилого комплекса находится в жилой зоне, за пределами санитарно-защитных зон предприятий, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Земельный участок обследован по показателям радиационной безопасности – соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям для строительства жилых зданий. Обследование почв земельного участка по химическим, микробиологическим и гельминтологическим показателям предусмотрено на стадии строительства при благоустройстве придомовой территории.

По результатам исследований предусмотрено выполнение мероприятий, необходимых для обеспечения качества почв санитарно-эпидемиологическим требованиям. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты в соответствии справки ФГБУ Верхне-Волжское УГМС от 25.0.16 г №12-29/794.

Количество жильцов в жилом комплексе по проекту 777 человек.

Для нужд жилого комплекса предусмотрена установка блочно-модульной котельной «Альфа» мощностью 3,7 МВт. Основное топливо котельной газ, резервное (аварийное) дизельное топливо. Котельная расположена северо-западнее проектируемого жилого комплекса на расстоянии более 200 метров от него.

В составе проектной документации выполнен расчет рассеивания ЗВ, выделяющихся при работе котельной. Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации при наиболее неблагоприятных метеорологических условиях, соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Все надземные этажи проектируемых домов жилые. В подвальных этажах располагается кладовые жителей дома, КУИ, ИТП, электрощитовые. В помещении КУИ предусмотрен водопровод, канализация, установлена раковина (дома 5,7 по ГП, дом 3 по ГП, дом 1 по ГП).

В секциях жилых домов запроектирован лифт с габаритами для транспортирования человека на носилках и в инвалидной коляске.

Помещения общедомового назначения, в которых имеются источники шума и вибрации с жилыми помещениями не граничат. Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по защите от шума согласно СНиП 23-03-2003 "Защита от шума", обеспечивающих нормативные шумовые характеристики в жилых квартирах.

Шумоизоляция помещений электрощитовой и ИТП, расположенных в подвальном этаже здания от помещений квартир достигается путем шумо-теплоизоляции по потолку подвала. Шумо-теплоизоляция производится минераловатными плитами Rockwool, толщиной 100 мм.

Ориентация жилых домов и объемно-планировочные решения жилых квартир обеспечивают выполнение нормативных требований по инсоляции в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» (представлены результаты расчетов инсоляции).

В жилых комнатах и кухнях предусмотрено естественное освещение через оконные проемы. КЕО принято в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухонь принято не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Вентиляция жилых квартир естественная с удалением воздуха через кирпичные каналы в стенах. Приток не организованный. Системы отопления и вентиляции предусматривают обеспечение санитарно-эпидемиологических параметров микроклимата в помещениях.

Вентиляция подвала - естественная. Для осуществления приточной вентиляции подвала проектом предусмотрены продухи с решетками, а также открывающиеся окна. Продухи и окна расположены рассредоточено во всех отсеках подвального этажа. Отток воздуха происходит через металлические вентиляционные короба, сечением 200x400 мм. из каждого отсека подвала.

Внутренняя отделка помещений квартир - бюджетная, дающая жильцам возможность подстроить своё жизненное пространство исходя из своих предпочтений.

Отделка коммерческих площадей - черновая. Материалы отделки помещений принимаются в соответствии условиями эксплуатации и должны иметь гигиенические сертификаты.

На придомовых территориях предусмотрена организация площадок отдыха взрослых, площадок для игр детей. Для комплекса зданий запроектирована комплексная площадка для занятия физкультурой. Предусмотрены гостевые парковки автомашин.

Площадки для мусорных контейнеров запроектированы вдоль северной стороны застройки квартала с соблюдением 20-ти метрового санитарного разрыва от нормируемых объектов.

Предусмотрено благоустройство и озеленение территории жилого комплекса посредством устройства газонов и покрытия игровых площадок.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Рассматриваемым проектом вносится корректировка в проект «Комплекс из восьми 4-х этажных жилых домов в микрорайоне №6 г. Кстово Нижегородской области (8 этапов строительства)», разработанный в 2016г. ООО «Омега». По проекту получено положительное заключение ООО «Ивановский центр негосударственных экспертиз» №37-2-1-3-0106-16 от 1.02.2016г.

Корректировка содержит следующие изменения, влияющие на состояние окружающей среды:

- на первых этажах жилых домов проектируются торгово-офисные помещения,
- часть ранее запроектированных стоянок меняет свое назначение,
- запроектирован новый источник выбросов загрязняющих веществ - разгрузочная площадка магазина,
- проектируются системы принудительной вентиляции торгово-офисных помещений.

В проектируемых магазинах производство, связанное с кулинарией, тепловой обработкой пищевых продуктов не предусматривается. Количество автомобилей на стоянках остается неизменным.

В разделе приведены расчеты мощности выбросов загрязняющих веществ от разгрузочной площадки. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с учетом выбросов ранее запроектированных стоянок автотранспорта.

В разделе выполнены расчеты шума от систем принудительной вентиляции торгово-офисных помещений, разгрузочной площадки, гостевых автостоянок. В качестве мероприятий по снижению акустической нагрузки проектировщиком предусмотрена установка глушителей шума на все вентиляционные системы торгово-офисных помещений со стороны улицы, что позволит снизить шум до 22,4дБА.

На этапе подготовки объекта к сдаче в эксплуатацию результаты акустических расчетов необходимо подтвердить экспериментально. Исследования выполнить с привлечением организации, имеющей лицензию на проведение соответствующих измерений.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изм. №№1-4) для встроенных в жилые дома магазинов размер санитарно-защитной зоны не устанавливает, их размещение осуществляется в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух. На основании выполненных расчетов химического и акустического загрязнения атмосферы разработчиком сделан вывод: проектируемый магазин не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, так как уровни создаваемого загрязнения не превышают 0,1 ПДК и ПДУ.

Организация санитарно-защитной зоны для него не требуется. Разрывы от стоянок офисов и магазинов проектом соблюдены.

В разделе определены виды и объемы образования отходов от торгово-офисных помещений, приведены рекомендации по обращению с этими видами отходов.

2.5.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Объектом капитального строительства является восьми 4-х этажных жилых домов поз. 1, 2,3, 4, 5, 6, 7, 8 расположенных по адресу: микрорайон № 6 г. Кстово Нижегородская область. Здания поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 имеют форму дуги в плане. Здания поз. 1, 3, 5, 7 двухсекционные с двумя лестничными клетками, здания поз. 2, 4, 6, 8 односекционные с одной лестничной клеткой, выходящими в дворовую территорию. Запроектированное в здании тех. подполье предназначено для размещения технических помещений и разводки инженерных коммуникаций, а также для устройства кладовых помещений.

Степень огнестойкости зданий -II;

Класс конструктивной пожарной опасности - С1;

По функциональной пожарной опасности в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» части здания, помещения подразделяются на классы: Ф 1.3 - многоквартирные жилые дома.

Наименование показателей	Всего
Число этажей	4
Строительный объем, м3 (д.1,3,5,7)	18811,82
Строительный объем, м3 (д. 2,4,6,8)	11924,44
в том числе подземный, м3 (д.1)	4160,44

в том числе подземный, м3 (д.3,5,7)	3922,00
в том числе подземный, м3 (д.2,4,6,8)	2514,47
Площадь застройки, м2 (д. 1)	1248,02
Площадь застройки, м2 (д. 3)	1271,12
Площадь застройки, м2 (д. 5,7)	1281,0
Площадь застройки, м2 (д. 2)	826,87
Площадь застройки, м (д. 4,6,8)	826,79
Общая площадь встроенных общественных помещений, м2 (д1)	457,40
Общая площадь встроенных общественных помещений, м (д3.)	443,30
Общая площадь встроенных общественных помещений, м (д5,7.)	174,90
Общая площадь встроенных общественных помещений, м (д2)	222,10
Общая площадь встроенных общественных помещений, м (д4,6,8)	152,40
Общая площадь одного здания, м (д 1,3,5,7)	5477,58
Общая площадь одного здания, м (д 2,4,6,8)	3569,53
Высота здания от уровня земли до парапета, м (1,3,5,7)	19,2-16,2
Высота здания от уровня земли до парапета, м (2,4,6,8)	18,33-16,32

Участок данного здания расположен в микрорайоне № 6 г. Кстово Нижегородской области. Объемно-планировочные решения зданий продиктованы их местоположением и границами существующих зданий и сооружений, а также границами красных линий. Транспортный подъезд к проектируемым зданиям поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 предусмотрен с северной стороны - по проспекту Капитана Рачкова. Стоянка автотранспорта предусмотрена на открытых площадках, в пространстве вдоль проектируемых зданий. Доступность пожарной техники обеспечена устройством проезда по дворовому проезду и тротуарам. Тупиковые проезды отсутствуют. Ширина проезда для пожарной техники принята не менее 4,2 м. Конструкция дорожной одежды тротуаров, дворовых проездов и открытых стоянок автомобилей рассчитана на нагрузку, создаваемую, от пожарных автомобилей (не менее 20 тонн на ось). Расстояние от внутреннего края проезда до стен зданий принято от 5 до 8 м. Подъезды пожарных автомобилей предусмотрены к пожарным гидрантам и входам в здание.

Противопожарные расстояния от зданий поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 по адресу: микрорайон № 6 г. Кстово Нижегородской области до проектируемых зданий и сооружений приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности и соответствуют требованиям ст. 69 Федерального закона от 21 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и Своду правил СП 4.13130.2013. Минимальное расстояние между зданиями составляет 30 метров.

Проектируемый объект расположен относительно дислокации подразделений пожарной охраны таким образом, что время прибытия первого пожарного подразделения (ближайшее ПЧ-54) к месту вызова составляет - 6 минут, расстояние от пожарной части 3,0 км. (ст. 76 Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» с учетом ФЗ № 117 «О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Наружное противопожарное водоснабжение. Восемь проектируемых четырехэтажных зданий по адресу: микрорайон № 6 г. Кстово Нижегородской области. Строительный максимальный объем одного жилого дома 18075,39 м³ (в т.ч. ниже «0» - 3544,47 м³), что более 5000 м³, но менее 25000 м³ при количестве этажей более 2 но не более 12, расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с (табл. 2 СП 8.13130.2009 «Источники наружного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»). Время тушения пожара - 3 часа. Гарантированное давление в точке подключения - 3,0 кг/см². В соответствии с таблицей 21.1

«Справочник руководителя тушения пожара» расход воды на кольцевой сети при напоре 30 м. и при диаметре трубы 150 мм. составляет 80 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от 4-х проектируемых пожарных гидрантов ПГ1, ПГ1*, ПГ2, ПГ2*, установленных рядом с зданием поз. №1, №5 на кольцевой водопроводной сети Дн=160 (Ду=150), на расстоянии от зданий поз №8 до 200 м. Установка пожарных гидрантов предусмотрена вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года. У гидрантов, а также по направлению движения к ним, должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточника.

Здания поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 по адресу: микрорайон № 6 г. Кстово Нижегородской области представляют жилую застройку группы домов, которая образует жилой двор с внутренним благоустройством и озеленением. Конструктивная схема жилых домов принята каркасная с полным каркасом и продольными и поперечными самонесущими стенами. Фундаменты жилых домов - монолитная перекрестная лента. Железобетонный каркас: монолитные колонны; монолитные безбалочные перекрытия толщиной 180 мм; монолитные стены лестнично-лифтового узла.

Лестницы - монолитные. Лестничные клетки с ограждающими конструкциями - железобетонные стены толщиной 200 мм., перекрытия монолитные толщиной 180 мм.

Наружные стены подвала выполнены трехслойными с эффективным утеплителем: внутренний слой - монолитный бетон толщиной 200 мм; слой пенополистирольного утеплителя, толщиной 60 мм; наружный облицовочный слой кладки: кладка из цветного декоративного керамического кирпича, 85 мм.

Наружные стены 1,2,3,4-го этажей домов 1,3,5,7 выполнены из газосиликатных стеновых блоков толщиной 200 мм. с последующим утеплением минераловатным утеплителем толщиной 150 мм. и последующей отделкой 2-х типов: декоративным керамическим кирпичом толщиной 85 мм., и штукатуркой по утеплителю. Между утеплителем и кирпичом предусмотрен вент.зазор. толщиной 40 мм.

Наружные стены 1,2,3,4-го этажей домов 2,4,6,8 выполнены из газосиликатных стеновых блоков толщиной 300 мм. с последующим утеплением минераловатным утеплителем толщиной 120 мм. и последующей отделкой 2-х типов: декоративным керамическим кирпичом толщиной 85 мм., и штукатуркой по утеплителю. Между утеплителем и кирпичом предусмотрен вент. зазор. толщиной 40 мм.

Расстояние между оконными проемами принято по вертикали не менее 1,2 м. Внутренние стены и перегородки: межквартирные перегородки выполнены из газосиликатных блоков толщиной 200 мм, внутренние перегородки выполнены из пазогребневых перегородочных блоков толщиной 80 мм.

Крыша плоская с наплаваемым покрытием по армированной цементно-песчаной стяжке толщиной 40 мм., с разуклонкой из керамзита. В качестве утеплителя используется минераловатная теплоизоляция толщиной 200 мм. Основание кровельного пирога - монолитный железобетон.

Состав помещений и их функциональная взаимосвязь продиктованы заказчиком в задании на проектирование. Размещаемые в зданиях помещения производственного, складского и технического назначения категорированы по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». В зданиях пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах, выбраны исходя из типа противопожарной преграды в соответствии п. 4.17. СП 4.13130.2013. Размещаемые на объекте помещения производственного, складского и технического назначения за исключением помещений категорий В4 и Д, выделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа, в соответствии п. 5.2.6 СП 4.13130.2013. Ограждающие конструкции каналов и ниш для прокладки коммуникаций приняты в соответствии с требованиями, предъявляемыми к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-

го типа, в соответствии с п.7.23 СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». В соответствии с п. 5.2.8 СП 4.13130.2013 подвальных помещениях зданий № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 предусмотрено размещений кладовых (кладовая - склад в жилом или общественном здании без постоянного пребывания людей СП 60.13330.2012), кладовые выгорожены керамическим кирпичом толщиной 120 мм.

Принятые конструктивные решения здания № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 по адресу: микрорайон № 6 г. Кстово Нижегородской области, соответствуют требованиям Федерального закона от 21 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», сводам правил СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты» и СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно - планировочным и конструктивным решениям».

Объект имеет объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре. Устройство эвакуационных путей выполнено в соответствии с требованиями ст. 53 и ст. 89 Технического регламента и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Так как общая площадь квартир в здании поз. 1, 3, 5, 7 коридорного типа на этаже секции менее 500 м², а в здании поз. 2, 4, 6, 8 более 500 м² и каждая квартира расположена на высоте менее 15 м. число эвакуационных выходов с этажей секций жилых домов поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 принято - 2 выхода, в соответствии с п. 5.4.8 СП 1.13130.2009; (для зданий № 1, 3, 5, 7 - лестничные клетки в осях «19-23» «Е-Ж» и в осях «27-32» «Е-Ж», наружные лестницы в осях «1» «Е-Д» и в осях «50» «Е-Д», для зданий № 2, 4, 6, 7 - лестничная клетка в осях «7-11» «Д-Е», наружная лестница в осях «33» «Е-Д» и в осях «50» «В-Д»). Эвакуационные выходы на этажах расположены рассредоточено, в соответствии с п.4.2.4 СП 1.13130.2009.

Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа, в соответствии с п.5.4.16. СП 2.13130.2012. Ширина лестничных маршей в свету (расстояние между стеной и ограждением марша) принята не менее 1,2 м. в соответствии с п. 4.4.1 СП 1.13130.2009. Уклон лестниц на путях эвакуации принят, не более 1:1. Ширина проступи - не менее 25 см, а высота ступени — не более 22 см, в соответствии с п. 4.4.2 СП 1.13130.2009. В лестничных клетках ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша, в соответствии с п. 4.4.3 СП 1.13130.2009. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров, в соответствии с п. 7.14. СП 4.13130.2013.

В соответствии с п. 5.2.8 СП 4.13130.2013 в цокольных этажах зданий № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 предусмотрено размещений кладовых (кладовая - склад в жилом или общественном здании без постоянного пребывания людей СП 60.13330.2012). Кладовые выгорожены керамическим кирпичом толщиной 120 мм. Также на цокольном этаже предусмотрено размещение торговых и офисных помещений. Размещаемые на объекте помещения торгового и офисного назначения, выделены в самостоятельные отсеки противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 1-го типа, в соответствии с п. 5.2.7 СП 4.13130.2013. Размещаемые на объекте помещения производственного, складского и технического назначения за исключением помещений категорий В4 и Д, выделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 1-го типа, в соответствии с п. 5.2.7 СП 4.13130.2013.

Высота ограждения кровли принята не менее 1200 мм в соответствии с п. 8.3 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 17.13330.2011 «Кровли». Ограждения кровли зданий в соответствии с п. 6.1.4 ГОСТ Р 53254 — 2009 подлежат испытаниям при приемке жилого дома в эксплуатацию и не реже одного раза в пять лет должны подвергаться периодическим испытаниям. В соответствии с п. 7.2 СП 4.13130.2013 предусмотрен выход на кровлю через люк на отм. +11.900 м;

В зданиях поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 отделка внешней поверхности наружных стен выполнена из негорючих материалов - в соответствии с п.5.2.3 СП 2.13130.2012. В соответствии со ст. 134 ФЗ № 123 от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на путях эвакуации из проектируемых зданий применяются

декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов, класс пожарной опасности которых не превышает следующие значения:

- для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах (Г1, В1, ДЗ+, Т2, РП1) КМ2;

- для отделки стен, потолков в общих коридорах, холлах и фойе (Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1) КМ3;

- для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах (Г2, В2, ДЗ, Т2, РП1) КМ3;

- для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе (Г2, В2, ДЗ, Т3, РП2) КМ4;

Выходы из подвалов и цокольных этажей допускается устраивать через лестничную клетку жилой части в зданиях до 5 этажей. Данные выходы должны быть отделены в пределах первого этажа от выхода из жилой части противопожарными перегородками 1-го типа. Из каждой секции подвального этажа предусмотрен эвакуационный выход высотой в свету не менее 1,8 м.

Так как общая площадь квартир в здании поз. 1, 3, 5, 7 коридорного типа на этаже секции менее 500, а в здании поз. 2, 4, 6, 8 более 500 м² и каждая квартира расположена на высоте менее 15 м. число эвакуационных выходов с этажей секций жилых домов поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 принято - 2 выхода, в соответствии с п. 5.4.8 СП 1.13130.2009; (для зданий № 1, 3, 5, 7 - лестничные клетки в осях «19-23» «Е-Ж» и в осях «27-32» «Е-Ж», наружные лестницы в осях «1» «Е-Д» и в осях «50» «Е-Д», для зданий № 2, 4, 6, 7 - лестничная клетка в осях «7-11» «Д-Е», наружная лестница в осях «33» «Е-Д» и в осях «50» «В-Д»).

- Из помещения магазина дома поз. 1 предусмотрено три эвакуационных выхода непосредственно на улицу;

- Из офисных помещений дома поз. 3 предусмотрены выходы в общий коридор, который имеет два выхода непосредственно на улицу, также предусмотрено из двух офисных помещений по одному самостоятельному выходу на улицу;

- Из офисных помещений дома поз. 5,7 по одному самостоятельному выходу непосредственно на улицу;

- Для помещения торговли и офисных помещений дома поз. 2 предусмотрено по одному самостоятельному выходу на улицу;

- Для помещения торговли и офисных помещений домов поз. 4,6,8 предусмотрено по одному самостоятельному выходу на улицу;

Длина пути между эвакуационными выходами составляет 37 м для домов (1,3,5,7) и 38 м для домов (2,4,6,8). Длина пути между эвакуационными выходами помещения магазина дома №1 составляет 16 м. Длина пути между эвакуационными выходами офисной части дома №3 составляет 31 м. Длина пути к эвакуационному выходу из офисной части дома №5,7 составляет 19 м. Длина пути к эвакуационному выходу из помещений торговли дома №2,4,6,8 составляет 14,8 м. Ширина поэтажных коридоров предусмотрена 1,7 м. Ширина дверных проемов на путях эвакуации из помещений цоколя, входов из подъездов и поэтажных коридоров не лестничную клетку составляет 1,2 м (размер в свету). Ширина дверных проемов поэтажных выходов на запасную лестницу 0,9 м (размер в свету). Эвакуационные выходы на этажах расположены рассредоточено, в соответствии с п.4.2.4 СП 1.13130.2009. Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа, в соответствии с п.5.4.16. СП 2.13130.2012. Ширина лестничных маршей в свету (расстояние между стеной и ограждением марша) принята не менее 1,2 м. в соответствии с п. 4.4.1 СП 1.13130.2009. Уклон лестниц на путях эвакуации принят, не более 1:1. Ширина проступи - не менее 25 см, а высота ступени — не более 22 см, в соответствии с п. 4.4.2 СП 1.13130.2009. В лестничных клетках ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша, в соответствии с п. 4.4.3 СП 1.13130.2009. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров, в соответствии с п. 7.14. СП 4.13130.2013.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты. На основании СП5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». Помещения рассматриваемых зданий оборудованы системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. В соответствии с требованиями ст. 54, 82, 83, 91, 103 Технического регламента и СП 5.13130.2009, система автоматической пожарной сигнализации выполнена с установкой ручных пожарных извещателей на путях эвакуации.

Комплекс систем противопожарной защиты представляет собой совокупность взаимодействующих систем:

- автоматической пожарной сигнализации;
- автоматической системы порошкового пожаротушения;
- оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В соответствии с требованиями ст. 52, 53, 54, 82, 84 Технического регламента и СПЗ.13130.2009 данные здания коридорного типа оборудованы системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Автоматическая пожарная сигнализация. Электропитание всех устройств осуществляется от источников постоянного тока номинального напряжения 12В. Учитывая особенности зданий и руководствуясь требованиями нормативных документов, проектом предусматривается установка в помещениях сертифицированных ручных пожарных извещателей. Монтаж ручных пожарных извещателей (ИПР-ЗСУ) следует производить на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.). Для прокладки шлейфов пожарной сигнализации использовать кабеля марки КСВВнг М-FRLS 1x2x0,5. Для СОУЭ прокладка линий проводами марки КПСнг)-FRLS 1x2x0,75.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). СОУЭ предназначена для своевременного оповещения людей о пожаре трансляцией текстов о необходимости эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей, во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием людей; указания путей эвакуации и эвакуационных выходов путем размещения эвакуационных знаков безопасности (далее - указатели). Данным проектом предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре II типа по табл.2 СП 3.13130.2009. Сигналы управления оповещением при пожаре в здании выдаются автоматически от командного импульса, формируемого автоматической системой пожарной сигнализации. Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы оповещения обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

Выбор и расчет способа расстановки звуковых оповещателей (оповещатель охранно - пожарный звуковой «Иволга») приведен в отдельном проекте АПС. Запуск звукового сигнала оповещения осуществляется вручную (путем механического приведения в действие ручных пожарных извещателей). Световые табло «ВЫХОД» (оповещатель охранно - пожарный световой (табло) «Выход» Кристалл -12) и светоуказатели включаются по формированию системой пожарной сигнализации сигнала «пожар». Расстановка световых табло «ВЫХОД» производится над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Автоматическая установка порошкового пожаротушения. Оборудованию системой порошкового пожаротушения подлежит: помещение арочного склада. Автоматическая установка пожаротушения модульного типа, огнетушащее вещество - «огнетушащий порошок» и применяется для противопожарной защиты помещений и технологического оборудования, в том числе находящегося под напряжением до 1 кВ. Огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на тело и одежду человека. После срабатывания системы порошок может быть удален механической уборкой. Утилизация отходов огнетушащего порошка должна осуществляться согласно инструкции «Утилизация и регенерация огнетушащих порошков». Проектом предусматривается установка внутри защищаемых помещений сертифицированных

модулей порошкового пожаротушения МПП(Н)-4(п)-И-ГЭ-У2 устанавливаемых под потолком. Количество модулей определяется расчетом (см. раздел 29.03.17-АПТ.Р). Огнетушащее вещество - заправляется в модули на заводе- изготовителе. Также проектом предусмотрен 100% запас модулей для замены в установке, защищающей наибольший объем. Запас должен храниться на складе защищаемого объекта или сервисной организации. Допускается отсутствие запаса на предприятии, если заключен договор о сервисном обслуживании установки. Диапазон температур эксплуатации МПП от -50 до +50 гр.С.

Для формирования команд на управление системой пожаротушения в помещениях предусматривается установка сертифицированных пожарных извещателей: снаружи защищаемых помещений ручных пожарных извещателей ИП-535-26 «Север» (сертификат С^и.ПБ25.В.02451 действителен до 12.05.19г.); дымовых пожарных извещателей ИП-212-141М (сертификат С^и.ПБ01.В.02840 действителен до 08.10.19г.).

Автоматизации подлежат:

- установки приточной вентиляции;
- установки вытяжной вентиляцией;
- установка дымоудаления;
- клапан дымоудаления;
- огнезадерживающие клапана.

Управление клапанами и вентиляционным оборудованием, реализуется на базе оборудования «Болид». Предусматривается ручной, дистанционный и автоматический режимы управления. Дистанционное управление и контроль осуществляется из помещения диспетчерской: с пульта С2000М. Ручное управление вентилятором дымоудаления осуществляется с кнопок шкафа управления «ШКП». Ручное управление противопожарными клапанами осуществляется от кнопок ручных пожарных извещателей пожарной сигнализации или от кнопок, размещаемых возле противопожарных клапанов. Нажатие на любой из этих органов ручного управления приводит к отключению общеобменной вентиляции, включению вентилятора дымоудаления, открытию клапана системы дымоудаления и закрытию огнезадерживающих клапанов.

В составе раздела предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями положений технического регламента № 123 от 22.07.1008 г. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны на объект не превышает нормативные 10 минут

В составе раздела разработаны организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

2.5.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию и по территории здания согласно заданию на проектирование (приложение к договору 07/16-с от 01.08.2016).

Запроектированы следующие мероприятия:

-предусмотрены съезды с тротуаров с уклоном 1:12 для беспрепятственного и удобного передвижения МГН до мест парковок. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;

-продольный уклон пути движения – не более 5%;

-поперечный уклон пути движения – не более 2%;

-покрытия пешеходных путей предусмотрены из твердых материалов, ровные, шероховатые, без зазоров;

-для парковки личного автотранспорта маломобильных групп населения на открытой парковке выделено не менее 10% от общего количества машино-мест. Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида принята не менее 3,6 м;

-при входах в жилой дом запроектированы пандусы с уклоном 1:20 или подъемники. Пандусы оборудованы поручнями;

-входные площадки имеют навес и водоотвод. Также предусмотрено освещение крылец в темное время суток;

-наружные входные лестницы имеют ограждения;

- покрытие входных площадок и пандусов имеют нескользкую поверхность;
- ширина входных дверей 1,5 м. Пороги наружных дверей, доступных для МГН не превышают 0,014 м;
- здания оборудованы пассажирскими лифтами с размерами кабины 2,1x1,1 м;
- ширина ступеней внутренних лестниц принята 0,3 м, высота подъема – 0,15 м. Уклоны лестниц 1:2;
- ширина коридоров – 1,5 м;
- ширина дверных проемов в квартиры – не менее 0,9 м.

2.5.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Жилые дома (поз. 1, 3, 5, 7)

Класс энергетической эффективности – А++.

Для обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности проектом предусматриваются следующие мероприятия:

жилая часть:

-наружные стены запроектированы из газосиликатных блоков D600 ($\lambda=0,16$ Вт/м² °С) толщиной 200 мм с утеплением со стороны фасадов из минераловатных плит «Rockwool» Пластер Баттс ($\lambda=0,047$ Вт/м² °С) толщиной 150 мм с защитным штукатурным слоем ($R_{0,ст}=4,69$ м² °С/Вт);

-покрытие – монолитная ж.б. плита толщиной 180 мм с кровельным утеплителем из минераловатных плит ($\lambda=0,047$ Вт/м² °С) толщиной 200 мм ($R_{0,покр}=4,7$ м² °С/Вт);

-заполнение оконных проемов запроектировано оконными блоками из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами с $R_{0,ок} = 0,53$ м² °С/Вт;

-перекрытие над подвалом – монолитная ж.б. плита толщиной 180 мм, слой утеплителя из керамзита толщиной 50 мм ($R_{0,перекр}=3,02$ м² °С/Вт);

-входные двери – ($R_{0,дв}=0,53$ м² °С/Вт);

общественно-бытовые помещения:

-наружные стены цокольного этажа – монолитная ж.б. стена толщиной 200 мм с утеплением Пеноплекс фундамент толщиной 100 мм с защитным штукатурным слоем ($R_{0,ст.2}=2,98$ м² °С/Вт);

-заполнение оконных проемов запроектировано оконными блоками из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами с $R_{0,ок} = 0,53$ м² °С/Вт;

-входные двери – ($R_{0,дв}=0,53$ м² °С/Вт);

-полы по грунту – ($R_{0,дв}=2,57$ м² °С/Вт);

-сокращение расхода тепловой энергии у потребителей: автоматическое регулирование температуры теплоносителя в ИТП (в зависимости от погоды), автоматическое регулирование температуры горячей воды, регулирование теплоотдачи отопительных приборов терморегуляторами и запорно-регулирующими клапанами на подаче теплоносителя, сокращение внутренних потерь тепловой энергии, высокоэффективная тепловая изоляция трубопроводов и технологического оборудования. Общедомовой учет тепловой энергии, узел учета в ИТП;

-учет потребления холодной воды счетчиком СКБ-40 (узел учета в ИТП). Учет потребления горячей воды счетчиком ЭРСВ-440Л(ЛайтМ) (узел учета в ИТП). Расходомеры – счетчики "ВзлетЭР";

-сокращение расхода электроэнергии на освещение здания, применение светодиодных светильников, установка энергосберегающих люминесцентных ламп в светильниках. Расчетный учет электроэнергии предусматривается электронным счетчиком ПСЧ-3А.ОбТ.112.2.

Жилые дома (поз. 2, 4, 6, 8)

Класс энергетической эффективности – А++.

Для обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности проектом предусматриваются следующие мероприятия:

жилая часть:

-наружные стены запроектированы из газосиликатных блоков D600 ($\lambda=0,16$ Вт/м² °С) толщиной 300 мм с утеплением со стороны фасадов из минераловатных плит «Rockwool» Пластиль Баттс ($\lambda=0,047$ Вт/м² °С) толщиной 120 мм с защитным штукатурным слоем ($R_{0,ст.1}=4,69$ м² °С/Вт);

-покрытие – монолитная ж.б. плита толщиной 180 мм с кровельным утеплителем из минераловатных плит ($\lambda=0,047$ Вт/м² °С) толщиной 200 мм ($R_{0,покp}=4,7$ м² °С/Вт);

-заполнение оконных проемов запроектировано оконными блоками из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами с $R_{0,ок} = 0,53$ м² °С/Вт;

-перекрытие над подвалом – монолитная ж.б. плита толщиной 180 мм, слой утеплителя из керамзита толщиной 50 мм ($R_{0,перекp}=3,02$ м² °С/Вт);

-входные двери – ($R_{0,дв}=0,53$ м² °С/Вт);

общественно-бытовые помещения:

-наружные стены цокольного этажа – монолитная ж.б. стена толщиной 200 мм с утеплением Пеноплекс фундамент толщиной 100 мм с защитным штукатурным слоем ($R_{0,ст.2}=2,98$ м² °С/Вт);

-заполнение оконных проемов запроектировано оконными блоками из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами с $R_{0,ок} = 0,53$ м² °С/Вт;

-входные двери – ($R_{0,дв}=0,53$ м² °С/Вт);

-полы по грунту – ($R_{0,дв}=2,57$ м² °С/Вт);

-сокращение расхода тепловой энергии у потребителей: автоматическое регулирование температуры теплоносителя в ИТП по погодо-зависимой схеме, автоматическое регулирование температуры горячей воды, регулирование теплоотдачи отопительных приборов терморегуляторами и запорно-регулирующими клапанами на подаче теплоносителя, сокращение внутренних потерь тепловой энергии, высокоэффективная тепловая изоляция трубопроводов и технологического оборудования. Общедомовой учет тепловой энергии, узлы учета в ИТП;

-учет потребления холодной воды счетчиком СКБ-40 (узлы учета в ИТП). Учет потребления горячей воды счетчиком ЭРСВ-440Л (ЛайтМ) (узлы учета в ИТП). Расходомеры – счетчики "ВзлетЭР";

-сокращение расхода электроэнергии на освещение здания, применение светодиодных светильников, установка энергосберегающих люминесцентных ламп в светильниках. Расчетный учет электроэнергии предусматривается электронным счетчиком ПСЧ-3А.ОбТ.112.2.

2.5.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколь, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

2.6. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство:

Оперативные изменения, внесенные в результаты инженерных изысканий в процессе проведения негосударственной экспертизы.

По инженерно-геологическим изысканиям:

- Представлена программа инженерно-геологических изысканий, согласованная с заказчиком.

Оперативные изменения, внесенные в разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы.

По схеме планировочной организации земельного участка:

- Представлено распоряжение администрации города Кстово, Кстовского района, Нижегородской области о разрешении использования части земельных участков, расположенных за границей отведенного участка под строительство жилых домов площадью 4742,0 м² от 15.07.2016 № 851-р;

- Графическая часть раздела дополнена планом земляных масс, сводным планом инженерных сетей, ситуационным планом размещения объекта капитального строительства в границах земельного участка;

- Представлены расчеты площадок для игр детей, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, для парковок, для хозяйственных целей;

- Предусмотрено укрепление части газонов для возможности проезда пожарных машин по всей длине жилых домов;

- Представлено письмо комитета имущественных отношений администрации города Кстово Нижегородской области от 11.04.2017 № 449 (о действии договора аренды земельного участка № А1424 с кадастровым номером 52:25:0010316:76).

По архитектурным решениям:

- Проектная документация дополнена решениями по устройству выхода на кровлю жилого дома;

- Указаны ссылки на технические документы, по которым приняты газосиликатные блоки для кладки стен (ГОСТ 21520-89);

- поэтажные планы дополнены указанием размеров;

- В задании на проектирование откорректированы объемно-планировочные решения жилых домов, указаны требования по отделке помещений;

- Указана ссылка на технические документы, по которым принята система утепления наружных стен;

- Участок строительства нерадоноопасный в соответствии с протоколом измерений ООО «Зиверт-Н» от 02.12.2016 № 915-пр.

- На торговых площадях в цокольном (подвальном) этаже жилого дома № 1 предусмотрено размещение продуктового магазина.

По конструктивным и объемно-планировочным решениям:

-Представлен сбор нагрузок, расчетные схемы, расчеты конструкций с учетом совместной работы надземных и подземных конструкций каркаса зданий;

-Указана лицензия сертифицированного программного комплекса SCAD Office 21 (№14036);

-Графическая часть раздела дополнена решениями фундаментов под наружные стальные лестницы;

-Указаны марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости монолитных ж.б. конструкций, ГОСТ на арматуру;

-Под монолитными ж.б. фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм;

-Графическая часть раздела дополнена сечениями по фундаментам с указанием заглубления от планировочных отметок земли;

-Текстовая часть дополнена указанием по обеспечению устойчивости внутренних стен и перегородок (обеспечивается сопряжением с несущими конструкциями анкерными связями или пластинами);

-Армирование участков наружных стен цокольной части (у оконных и дверных проемов) запроектировано стержнями Ø16, Ø20A500;

-Приведены в соответствие конструктивные решения лестничных клеток в осях 19-23, 27-32 жилых домов № 1, 3, 5, 7 с учетом отметок пола подвальных (цокольных этажей), листы АР1-3-5, КР1-29-32.

По отоплению и вентиляции:

Жилой дом поз. 1,3,5,7:

-Указан источник теплоснабжения дома;

-Предусмотрен поквартирный учет тепла;

-Представлена таблица «характеристика отопительно-вентиляционного оборудования» с данными о выбранном вентиляционном оборудовании;

-Представлены решения по прокладке трубопроводов систем отопления;

-Предусмотрено дымоудаление из торгового зала;

-Выполнена вентиляция в электрощитовой,

-Предусмотрена вентиляция для кладовых помещений;

Жилой дом поз. 2,4,6,8:

-Указан источник теплоснабжения дома;

-Предусмотрен поквартирный учет тепла;

-Представлена таблица «характеристика отопительно-вентиляционного оборудования» с данными о выбранном вентиляционном оборудовании;

-Представлены решения по прокладке трубопроводов систем отопления;

-Выполнена вентиляция в электрощитовой,

-Предусмотрена вентиляция для кладовых помещений;

По наружным тепловым сетям:

-Выполнены требования п. 8.3.3 ТУ на проектирование для подключения системы теплоснабжения объекта от 31.01.2017 г. № 106-2100-0-0046 (прокладка трубопроводов тепловых сетей при бесканальной прокладке и прокладке в непроходных каналах принята в заводской ППУ изоляции с полиэтиленовым покрытием с системой ОДК).

-Представлена гарантия, что до начала строительства жилых домов рабочая документация будет согласована с филиалом «Нижегородский» ПАО «Т Плюс».

-Представлена система оперативного дистанционного контроля (ОДК) увлажнения теплоизоляции.

-Текстовая часть:

- Указано, что для бесканальной прокладки теплосети и прокладки теплосети в непроходных каналах приняты стальные трубы в заводской пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке;

-Включены сведения по установке амортизирующих прокладок при компенсации температурного расширения бесканальной прокладки трубопроводов. (Показаны на плане).

По проекту организации строительства:

-Текстовая часть дополнена продолжительностью подготовительного периода для строительства жилых домов;

-Текстовая часть дополнена сведениями по инженерному обеспечению строительства водой (питьевой, для пожаротушения и для других нужд);

-В проектных решениях указано, что все инженерные сети, попадающие в зону строительства, подлежат выносу и перекладке.

По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов:

-В задании на проектирование указаны категории МГН и перечень мероприятий, необходимых для обеспечения их доступности проектируемых зданий и участков к зданиям.

По мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

-Указаны коэффициенты теплопроводности утеплителей кровли, стен;

-Проектная документация дополнена графической частью;

-Текстовая часть раздела дополнена требованиями к инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий;

-Расчетные сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций приняты не менее требуемых.

3. Выводы по результатам рассмотрения.

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации.

По пояснительной записке

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

По схеме планировочной организации земельного участка

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

По архитектурным решениям

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

По конструктивным и объемно-планировочным решениям

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

По инженерным системам и оборудованию

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

По проекту организации строительства

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

По перечню мероприятий по охране окружающей среды

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

По мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

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

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

По требованиям к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

3.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство «Комплекса из восьми 4-х этажных жилых домов в микрорайоне №6 г. Кстово Нижегородской области (8 этапов строительства). Корректировка проектной документации» соответствуют требованиям технических регламентов.

Эксперты:

Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям
Аттестат МС-Э-19-1-5534

Д.Ю. Ленков

Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям
Аттестат МС-Э-50-2-6484

Е.Г. Парфенова

Эксперт по объемно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Аттестат № ГС-Э-1-2-0663

Т.П. Волкова

Эксперт по теплогазоснабжению, водоснабжению, водоотведению, канализации, вентиляции и кондиционированию
(Водоснабжение, водоотведение и канализация)
Аттестат № ГС-Э-23-2-0515

А.Е. Кулешов

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию
Аттестат № МС-Э-12-2-7070

И.В. Панфилова

Эксперт по теплогазоснабжению, водоснабжению, водоотведению, канализации, вентиляции и кондиционированию
Аттестат № МС-Э-9-2-2561

А.М. Давыдов

Эксперт по охране окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности
(Санитарно-эпидемиологическая безопасность)
Аттестат № ГС-Э-6-2-0137

М.И. Фомин

Эксперт по пожарной безопасности
Аттестат № МС-Э-45-2-3533

А.В. Сафонцев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000665

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610709

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000665

(уникальный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью "Ивановский центр

(наименование общества)

негосударственных экспертиз", (ООО "ИЦНЭ")

(сведения о наименовании и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1123702029054

Место нахождения

153022, Обл. Ивановская, г. Иваново, ул. Велижская, д. 8.

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

результатов инженерных изысканий

(дата государственной регистрации, в отменении которой подлежит аккредитация)

10 марта 2015 г.

по

10 марта 2020 г.

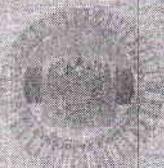
СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



М.П.

М.А. Дюкова
(ф.и.о.)



Федеральная налоговая служба

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОСТАНОВКЕ НА УЧЕТ РОССИЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В НАЛОГОВОМ ОРГАНЕ ПО МЕСТУ ЕЕ НАХОЖДЕНИЯ

Настоящее свидетельство подтверждает, что российская организация
Общество с ограниченной ответственностью "Ивановский центр негосударственных
экспертиз"

(полное наименование российской организации в соответствии с учредительными документами)

ОГРН

1	1	2	3	7	0	2	0	2	9	0	5	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

поставлена на учет в соответствии с
Налоговым кодексом Российской Федерации 18 октября 2012 г.

(число, месяц, год)

в налоговом органе по месту нахождения Инспекции Федеральной
налоговой службы по г. Иваново

3	7	0	2
---	---	---	---

(наименование налогового органа и его код)

и ей присвоен

ИНН/КПП

3	7	0	2	6	8	3	6	4	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

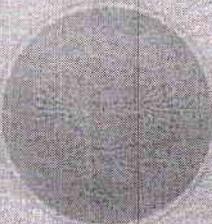
 /

3	7	0	2	0	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Заместитель начальника

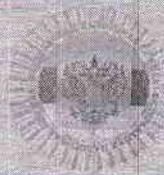


Е.Н. Красикова



серия 37 № 001593291





Форма №

Р 5 1 0 0 1

Федеральная налоговая служба СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации юридического лица

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» в единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью "Ивановский центр негосударственных экспертиз"

(полное фирменное наименование юридического лица с указанием организационно - правовой формы)

ООО "ИЦНЭ"

(сокращенное фирменное наименование юридического лица)

18 октября 2012 за основным государственным регистрационным номером
(дата) (месяц прописью) (год)

1 1 2 3 7 0 2 0 2 9 0 5 4

Инспекция Федеральной налоговой службы по г. Иваново
(Наименование регистрирующего органа)

Должность уполномоченного
лица регистрирующего органа

Заместитель начальника инспекции

Красикова Елена
Николаевна

М.П.

(подпись, Ф.И.О.)

серия 37 №001594378



Пронумеровано, пронумеровано,
скреплено подписью и печатью
42 (срок востан.) лист
Дата 15 мая 2017
Исполнитель _____

