



ЦЕНТР  
НЕЗАВИСИМЫХ  
ЭКСПЕРТИЗ

420073, Казань, ул. Волочаевская, д.6, оф. 14  
тел/факс: 8(843) 264-60-26, 537-21-00  
сайт: [www.nez-expertiza.ru](http://www.nez-expertiza.ru)  
e-mail: [nez.expertiza@mail.ru](mailto:nez.expertiza@mail.ru)

ИНН 1659126230 КПП 165901001 ОГРН 1121690083712  
Р/с 40702810062000002085 Отделение №8610 Сбербанка России г. Казань  
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы  
проектной документации № РОСС RU.0001.610173 от 03.10.2013г.  
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы  
результатов инженерных изысканий  
№ РОСС RU.0001.610628 от 21.11.14г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор  
Скибинская А.А.

«09» апреля 2015 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

1	6	-	1	-	4	-	0	0	2	7	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Жилой комплекс «Рябиновый» по адресу  
г. Казань, пос. Константиновка, ул. Интернациональная, 9а**

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий



## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- заявление ОАО «Завод ЖБИ-3» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 24.02.2015 г №95.
- договор между ОАО «Завод ЖБИ-3» и ООО «Центр независимых экспертиз» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 24.02.2015 г №07-02/15.

**1.2. Объект капитального строительства:** Жилой комплекс «Рябиновый» по адресу г. Казань, пос. Константиновка, ул. Интернациональная, 9а.

- Стадия проектирования - проектная документация.
- Вид строительства - новое строительство.

Почтовый (строительный) адрес объекта: Республика Татарстан, г. Казань, пос. Константиновка, ул. Интернациональная, 9а.

Предметом негосударственной экспертизы является проектная документация на строительство объекта капитального строительства «Жилой комплекс «Рябиновый» по адресу г. Казань, пос. Константиновка, ул. Интернациональная, 9а» (проектная документация шифр 2014.38), год разработки - 2014 в составе:

№ тома	Обозначение	Наименование
1.1	2014.38-ПЗ	Пояснительная записка
2.1	2014.38-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка
3.1	2014.38-АР-1	Архитектурные решения. Часть 1. Многоквартирный дом №1
3.2	2014.38-АР-2	Архитектурные решения. Часть 2. Многоквартирный дом №2
3.3	2014.38-АР-3	Архитектурные решения. Часть 3. Многоквартирный дом №3 со встроенными нежилыми помещениями.
3.4	2014.38-АР-4	Архитектурные решения. Часть 4. Наземная многоуровневая стоянка закрытого типа на 160 автомашин
4.1	2014.38-КР-1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Многоквартирный дом №1
4.2	2014.38-КР-2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Многоквартирный дом №2
4.3	2014.38-КР-3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Многоквартирный дом №3 со встроенными нежилыми помещениями
4.4	2014.38-КР-4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 4. Наземная многоуровневая стоянка закрытого типа на 160 автомашин
		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1.1	2014.38-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2.1	2014.38-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения
5.2.1	2014.38-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения
5.4.1	2014.38-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция
5.5.1	2014.38-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи
		Подраздел 6. Система газоснабжения
5.7.1	2014.38-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения
6.1	2014.38-ПОС	Проект организации строительства
8.1	2014.38-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9.1	2014.38-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10.1	2014.38-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
11.1	2014.38-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований



		энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Энергетический паспорт объекта капитального строительства
		Эскизный проект
		Иная документация
		Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
		Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям

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

Жилой дом №1:

- Количество квартир – 45, в том числе:
  - однокомнатных – 30;
  - двухкомнатных – 10;
  - трехкомнатных – 5.
- Строительный объем - 12675,5 м<sup>3</sup>, в том числе ниже отм.0.000 - 1807,5 м<sup>3</sup>.
- Площадь застройки - 728,9 м<sup>2</sup>.
- Общая площадь квартир с летними помещениями - 2280,7 м<sup>2</sup>.
- Общая площадь квартир без летних помещений - 2200,6 м<sup>2</sup>.
- ✓ • Жилая площадь - 992,3 м<sup>2</sup>.
- Общая площадь здания - 3092,8 м<sup>2</sup>.
- Этажность – 5 этажей.

Жилой дом №2:

- Количество квартир – 50, в том числе:
  - однокомнатных – 20;
  - двухкомнатных – 20;
  - трехкомнатных – 10.
- Строительный объем - 15705,9 м<sup>3</sup>, в том числе ниже отм.0.000 - 2150,4 м<sup>3</sup>.
- Площадь застройки - 919,8 м<sup>2</sup>.
- Общая площадь квартир с летними помещениями - 2804,0 м<sup>2</sup>.
- Общая площадь квартир без летних помещений - 2739,0 м<sup>2</sup>.
- ✓ • Жилая площадь - 1313,0 м<sup>2</sup>.
- Общая площадь здания - 4455,9 м<sup>2</sup>.
- Этажность – 5 этажей.

Жилой дом №3:

- Количество квартир – 44, в том числе:
  - однокомнатных – 16;
  - двухкомнатных – 20;
  - трехкомнатных – 8.
- Строительный объем - 16436,3 м<sup>3</sup>, в том числе ниже отм.0.000 - 2880,8 м<sup>3</sup>.
- Площадь застройки - 927,3 м<sup>2</sup>.
- Общая площадь квартир с летними помещениями - 2488,4 м<sup>2</sup>.
- Общая площадь квартир без летних помещений - 2430,4 м<sup>2</sup>.
- ✓ • Жилая площадь - 1174,6 м<sup>2</sup>.
- Общая площадь нежилых помещений 1-го этажа - 321,6 м<sup>2</sup>.
- Общая площадь здания - 4461,9 м<sup>2</sup>. ✓
- Этажность – 5 этажей.

Надземная многоуровневая стоянка закрытого типа на 160 автомашин

- Количество автомобилей - 160 машино-мест.



- Строительный объем - 20027,64 м<sup>3</sup>, в том числе ниже отм.0.000 - 4993,6 м<sup>3</sup>.
- Площадь застройки - 1387,11 м<sup>2</sup>.
- Полезная площадь - 4743,22 м<sup>2</sup>.
- Общая площадь здания - 5086,14 м<sup>2</sup>.
- Этажность - 4 этажа.

#### **1.4.Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания:**

##### Проектная документация:

- ООО «Акведук». Адрес: 420097, РТ, г. Казань, ул. Заслонова, д.5, тел.(843)236-62-49. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-114-015.4-1655033827-10112011, выданное НП «Союз архитекторов и проектировщиков «Волга-Кама» от 10.11.2011 года. Директор Губайдуллина А.Н. Главный инженер проекта Халикова М.В.

##### Инженерные изыскания:

- Инженерно-геологические изыскания: ООО Предприятие «МарийскТИСИЗ». Адрес: 424000, Республика Марий Эл, г.Йошкар-Ола, ул.Панфилова, д.37а. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0375.05-2009-1215094427-И-003, выданное НП Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 11.10.2012 года. Директор Абрамов П.А.
- Инженерно-экологические изыскания: ООО «Аналитический центр». Адрес: 428008, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Текстильщиков, д.8. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №229-01/И-038, выданное НП инженеров-изыскателей «Геобалт» (г. Великий Новгород) от 28.11.2013г.

#### **1.5.Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:**

- Заявитель, застройщик, технический заказчик: ОАО «Завод ЖБИ-3». Адрес: 420073, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Г.Седова, д.2. ИНН 1660004290. ОГРН 1021603620610. Генеральный директор Билалов И.М.

#### **1.6.Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, заказчика:**

Для проведения негосударственной экспертизы проектной документации не представлены.

### **2.Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.**

#### **2.1.Основания для выполнения инженерных изысканий:**

- Техническое задание на производство инженерных изысканий для строительства, утвержденное гендиректором ОАО «Завод ЖБИ-3» от 26.07.2014 года.
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту (титулу) «Жилой комплекс «Рябиновый» по ул. Интернациональная в пос. Константиновка Советского района г. Казани», утвержденное генеральным директором ОАО «Завод ЖБИ-3».

#### **2.2.Основания для подготовки проектной документации:**

- Задание на проектирование объекта «Жилой комплекс «Рябиновый» в пос. Константиновка г. Казани» (приложение №1 к договору №38/2014 от 24.09.2014 г.).
- Постановление ИК МО г. Казани от 10.02.2015 года №672 об утверждении градостроительного плана земельного участка в жилом массиве Константиновка.
- Градостроительный план земельного участка от 15.10.2014 года №RU-16301000-4059.
- Свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок, кадастровый номер 16:16:120126:61, площадь 12918 м<sup>2</sup>, субъект права ОАО «Завод



ЖБИ-3» от 06.06.2014 года серия 16-АН №524500.

- Кадастровая выписка о земельном участке от 26.09.2014 года №1600/301/14-539141, кадастровый номер 16:16:120126:61, площадь 12918±40 м<sup>2</sup>.
- Письмо ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды РТ» от 04.08.2014 года №10/2096, №12/2097 о предоставлении информации по выполнению договорных обязательств.
- Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан» от 09.09.2014 года №72943.
- Лист согласования размещения объекта ОАО «Завод ЖБИ-3» оказывающего влияние на безопасное использование воздушного пространства с директором КАЗ им.С.П.Горбунова – филиала ОАО «Туполев» от 31.03.2015 года.

Технические условия на присоединения к сетям инженерно-технического обеспечения:

- Казанские электрические сети филиал ОАО «Сетевая компания» от 03.02.2015 года №214/0549 – для присоединения к электрическим сетям.
- Комитет внешнего благоустройства ИК МО г. Казани от 14.07.2014 года №204 – на проектирование наружного освещения.
- ЭПУ «Центргаз» от 02.12.2014 года №13-ю/101-14 – на подключение объектов к сети газораспределения.
- Казанское управление электрической связи ОАО «Таттелеком» от 14.07.2014 года №ТС-31-08-16/447 – на проектирование наружных слаботочных сетей в целях дальнейшего обеспечения услугами связи.
- Комитет внешнего благоустройства ИК МО г. Казани от 22.07.2014 года №02-41/1361 – на отвод ливневых и талых вод.
- МУП «Водоканал» ИК МО г. Казани от 12.03.2014 года №381 – техническая возможность для обеспечения объекта водоснабжением и водоотведением.
- МУП «Водоканал» ИК МО г. Казани – на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения, водоотведения.

### **3.Описание рассмотренной документации (материалов).**

#### **3.1.Описание результатов инженерных изысканий:**

##### *Инженерно-геологические изыскания*

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО Предприятие «МарийскТИСИЗ» в июле 2014 года. На обследуемом участке пробурено 13 скважин глубиной до 17 м (буровой агрегат ПБУ-2), всего 216 п.м., отобрано из скважин 96 монолитов грунта, 85 образцов нарушенной структуры, 4 пробы грунтовых вод, в 25 точках выполнено статическое зондирование грунтов до глубины 14,0-16,6 м (установка ПИКА-17). По результатам бурения выполнены лабораторные исследования грунтов, камеральная и статистическая обработка инженерно-геологических материалов, определены расчетные характеристики грунтов выделенных ИГЭ.

В административном отношении участок изысканий, отведенный под строительство жилого комплекса, находится по ул. Интернациональная в пос. Константиновка Советского района г. Казани РТ.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на аллювиальной эоплейстоценовой шестой левобережной террасе долины р. Волги.

На участке изысканий расположены ветхие разрушенные строения, подлежащие сносу. Западная часть площадки покрыта древесной и кустарниковой растительностью, а восточная заасфальтирована. С востока к участку изысканий примыкает заасфальтированная проезжая полоса ул. Интернациональная. Прилегающая к участку изысканий территория застроена индивидуальными жилыми домами, характеризуется наличием подземных коммуникаций различного назначения.

Поверхность участка изысканий наклонная, с небольшим уклоном на запад. Абсолютные отметки поверхности участка изысканий изменяются от 90,12 до 95,04 м БС (по инженерно-



геологическим выработкам).

В сфере взаимодействия проектируемых зданий с геологической средой принимают участие четвертичные аллювиально-делювиальные отложения ( $ad^6E-I$ ), перекрытые сверху современными техногенными грунтами ( $tIV$ ), подстилаемые элювиальными карбонатными породами пермской системы ( $P_2kz_2$ ).

С поверхности до глубины 17,0 м геолого-литологическое строение площадки изысканий представлено следующим сводным инженерно-геологическим разрезом (сверху вниз):

№ ИГЭ	Описание грунтов	Мощность ИГЭ, м
НС	Насыпной грунт (отвалы суглинисто-песчаного состава с примесью почвы, щебня карбонатных пород, битого красного кирпича), отсыпанный сухим способом, слежавшийся, в районе скважин №4,10,13,15,17,20,23,25 перекрыт асфальтом и щебнем	0,3-1,0
3в	Суглинок коричневый, серо-коричневый, серо-желтый, легкий и тяжелый, пылеватый и песчанистый, мягкопластичный, участками высокопористый, ожелезненный, известковистый, гумусированный, с включением прослоек песка 0,01-0,20 м	0,4-6,6
3б	Суглинок коричневый, серо-коричневый, желто-коричневый, серый, серо-желтый, легкий и тяжелый, пылеватый и песчанистый, тугопластичный, участками высокопористый, ожелезненный, известковистый, гумусированный, с включением прослоек песка 0,01-0,15 м, щебня и дресвы известняка	0,2-7,6
7	Песок коричневый, желтый, желто-коричневый, средней крупности, средней плотности, маловлажный и влажный, с включением прослоек суглинка 0,01-0,20 м	0,2-4,3
7'	Песок коричневый, желтый, желто-коричневый, средней крупности, плотный, маловлажный	0,3-1,8
7а	Песок коричневый, средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, с включением прослоек суглинка 0,01-0,20 м	0,3-2,0
10б	Глинисто-карбонатная мука, серая, с дресвой и щебнем известняка низкой и средней прочности	0,1-3,1

Проходкой разведочных скважин установлено наличие грунтовых вод, приуроченных к четвертичным аллювиально-делювиальным отложениям. Грунтовые безнапорные воды вскрыты всеми скважинами на глубине 10,6-14,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 79,52-81,46 м БС. Водовмещающими грунтами служат пески средней крупности (ИГЭ №7а), прослойки песка в суглинках (ИГЭ №3б,3в). Относительным водоупором является глинисто-карбонатная мука (ИГЭ №10б), не обладающая сквозной трещиноватостью и залегающая ниже глубины исследования.

Грунтовые воды занимают положение близкое к минимуму, в период максимума (водообильный период) ориентировочно могут подняться на 1,0-1,5 м. Водоносный горизонт имеет свободную поверхность, область питания совпадает с областью его распространения. Основным источником питания являются атмосферные осадки.

Грунтовые воды по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-магниево-натриевые.

По результатам химических анализов грунтовые воды площадки: слабоагрессивные (по содержанию углекислоты) к бетону марки W4 и неагрессивные к бетонам марок W6, W8 на портландцементе по водонепроницаемости; неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, при периодическом смачивании слабоагрессивные; обладают средней коррозионной агрессивностью к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.



Кроме того, скважинами №8,18 вскрыты маломощные линзы «верховодки» на глубинах от 4,6 до 5,6 м, на абсолютных отметках 86,55-87,46 м БС.

Водовмещающими грунтами служат пески средней крупности (ИГЭ №7). Относительным водоупором служат прослой суглинка тугопластичного (ИГЭ №3б) в массиве песков средней крупности. Питание верховодки происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

По результатам химических анализов водных вытяжек грунты участка в зоне аэрации: слабоагрессивные к бетонам марки W4 и неагрессивные к бетонам марок W6, W8 на портландцементе по водонепроницаемости; неагрессивные к железобетонным конструкциям; обладают средней коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля и высокой коррозионной агрессивностью к алюминиевой оболочке кабеля.

Грунты характеризуются средней (ИГЭ №3б,3в) и низкой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали (ИГЭ №7,7').

Участок изысканий является потенциально подтопляемым (II-Б<sub>1</sub>) в результате ожидаемых техногенных воздействий (дальнейшее формирование техногенной верховодки за счет подпора от задержки стока инфильтрующихся дождевых и талых вод заглубленными частями зданий, утечек технических вод из водонесущих коммуникаций различного назначения).

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы (оползни, суффозия, карст), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость грунтов в сфере взаимодействия проектируемых зданий с геологической средой, в период изысканий не обнаружены.

Площадка изысканий расположена в Казанском карстовом участке Волго-Вятской карстовой области в пределах Вятско-Казанских поднятий и по геоморфологическим особенностям территории относится к долинному и склоновому (придолинному) подтипам. Площадка изысканий находится за пределами зон карстовой опасности.

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

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов - 1,63 м, песчаных грунтов - 1,87 м. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости относятся к среднепучинистым (ИГЭ №НС,3б), чрезмернопучинистым (ИГЭ №3в) и слабопучинистым (ИГЭ №№7,7').

Грунты участка по сейсмическим свойствам относятся к III категории.

Негативными инженерно-геологическими факторами являются:

- наличие в зоне сжатия слабых грунтов ИГЭ №3в, обладающих низкими значениями деформационных характеристик;
- наличие слабоагрессивных показателей в грунтовых водах, воздействующих на железобетонные изделия (на период изысканий);
- наличие слабой коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону марки W<sub>4</sub>;
- высокая пучинистость связных грунтов естественного основания ИГЭ №НС,3в,3б при промерзании;
- средняя коррозионная активность грунтов по отношению к стали (ИГЭ №3б,3в).

Благоприятными инженерно-геологическими факторами являются:

- отсутствие просадочных, набухающих, заторфованных и засоленных грунтов в зоне сжатия;
- отсутствие средне и сильноагрессивных показателей в грунтовых водах, воздействующих на железобетонные изделия.

*Инженерно-экологические изыскания*

Программа инженерно-экологических изысканий:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях.



- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения. Изучение растительности и животного мира. Проведение инструментальных замеров концентрации ЗВ в почве, воде, воздухе, уровня шума.

- камеральная обработка материалов и составление отчета. Составление карты современного экологического состояния территории реконструкции и зоны влияния объекта.

В административном отношении участок изысканий, отведенный под строительство жилого комплекса, находится по улице Интернациональная в п. Константиновка Советского района г. Казани Республики Татарстан.

В плане участок проектирования имеет сложную многоугольную форму. Участок изысканий с севера ограничен территорией торговой компании ООО «Гиацинт Логистика», с востока проезжей частью ул. Интернациональная, далее в 25-27,5 м расположены жилые дома №№ 7,8,9,10 по ул. Интернациональная, с юга свободная от застройки территория, с запада проезжая часть ул. Заречная, далее частные жилые дома №№ 14а,14б,16,18 по ул. Заречная. Ранее на участки изысканий находились ветхие жилые строения, в настоящее время снесенные. Западная часть площадки покрыта кустарниковой растительностью (поросль клена ясенелистного), а восточная заасфальтирована. На участке имеются навалы бытового и строительного мусора.

Территория, на которой расположен участок изысканий, не имеет природоохранных ограничений. Участок находится за пределами водоохранных зон, зон ЗСО, территории ООПТ и СЗЗ промышленных предприятий.

Ближайшим водным объектом является р. Вертелевка, расположенная западнее участка изысканий, на расстоянии 145м. Ширина водоохранной зоны для р. Вертелевка составляет 100 м. Таким образом, земельный участок располагается вне водоохранной зоны водных объектов. Ближайшей ООПТ является «Карьерский овраг», расположенный на расстоянии 4,5 км северо-западнее участка изысканий.

Проектируемый объект размещается в пределах селитебной зоны. Животный и растительный мир таких мест скуден и представлен в основном синантропными видами животных и видами с высокой степенью резистентности, рудеральными видами растений. Данная территория не является ключевым репродуктивным участком, через неё не проходят основные пути миграции каких-либо видов, здесь отсутствуют гнездовья редких и исчезающих видов птиц, памятники природы и другие, особо охраняемые территории.

### **3.2. Описание технической части проектной документации:**

В процессе проведения негосударственной экспертизы рассмотрены материалы проектной документации, представленные по составу согласно требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87.

Описание основных решений (мероприятий)  
по каждому из рассмотренных разделов проектной документации:

(ПД) Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

В административном отношении участок, отведенный под строительство жилого комплекса «Рябиновый» расположен по ул. Интернациональная в пос. Константиновка Советского района г. Казани.

Согласно Градостроительному плану земельного участка № RU-16301000-4059, участок расположен в зоне ЖЗ - зоне среднеэтажной смешанной жилой застройки, где многоквартирные жилые дома в 4-5 этажей отнесены к основным видам разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства. Кадастровый номер земельного участка: 16:16:120126:61. Размеры (площадь) отведенного земельного участка: 1,2918 га.

В плане проектируемый земельный участок имеет сложную многоугольную форму.

Жилой комплекс «Рябиновый» запроектирован в существующей застройке поселка Константиновка.



На отведенном земельном участке предусмотрено строительство объектов: три 5-этажных жилых дома (поз.1; 2; 3 по генплану) и надземной многоуровневой закрытой автостоянки на 160 машино-мест (поз. 4 по генплану).

В нежилых помещениях, частично занимающих первый этаж жилого дома №3, предполагается размещение объектов общественного питания, торговли, социального обеспечения и т.п. Данные помещения имеют отдельные, обособленные от жилой части входные группы, доступные для МГН.

На дворовой территории жилых домов запроектированы: детская площадка; площадка для занятий физкультурой; площадка для отдыха взрослого населения; площадка для сбора ТБО; хозяйственная площадка; открытая автостоянка на 8 машино-мест; трансформаторная подстанция.

Расчет потребности в парковочных местах для постоянного хранения автомобилей жителей и гостевых автостоянок выполнен на основании Постановления ИК МО г. Казани от 07.10.2013 №8782 «О внесении изменений в постановление руководителя Исполнительного комитета г. Казани от 19.03.2007 №444 «О нормативах проектирования мест временного и постоянного хранения автомобилей. Приложение 2».

На участке для жильцов жилых домов предусмотрено 168 машино-мест: 160 машино-мест в надземной многоуровневой закрытой стоянке (поз.4), запроектированной в северной части участка и 8 машино-мест на открытой автостоянке.

Благоустройство территории предусматривает озеленение, въезд на придомовую территорию, искусственное освещение, металлические ограждения и подпорные стены.

Схема транспортных коммуникаций обеспечивает сообщение с городскими дорогами, подъезды к жилым домам и противопожарное обслуживание зданий.

Въезды-выезды на территорию предусмотрены с восточной стороны с ул. Интернациональная и с западной стороны со стороны ул. Заречная.

Въезд-выезд в многоуровневую надземную автостоянку предусмотрен с северной стороны участка.

Проезды на придомовой территории запроектированы с учетом противопожарного обслуживания здания. Подъезд пожарных машин обеспечен по всему периметру застройки.

Места пересечения путей движения пешеходов по тротуарам с проездами оборудуются пониженным бортовым бетонным дорожным камнем.

Проектом предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов и автостоянок. Покрытие тротуаров и площадок для отдыха и хозяйственных площадок – асфальтобетонное. Покрытие детских площадок – асфальтобетонное и песчаное, спортивной площадки – песчано-гравийная смесь.

Площадки ТБО выполняются из армированного бетона.

Для проезда колясок инвалидов проектом предусмотрены пандусы. Проезды запроектированы с бордюрами из бетонных бортовых камней марки БР 300.30.15 ГОСТ 6665-91\*. Тротуары - с бордюром из бортового камня БР 100.20.8 ГОСТ 6665-91\*.

Проектные уклоны по проездам не превышают 5%, поперечный уклон по проездам 20‰.

Детские игровые площадки, площадки хозяйственного назначения оборудованы малыми архитектурными формами, физкультурные площадки - спортивным оборудованием, площадки для отдыха взрослого населения - оборудованы скамьями и урнами. Проектом предусмотрена установка сертифицированного оборудования, с учетом современного дизайна ООО «КСИЛ».

Озеленение участка предусматривает посадку лиственных деревьев (липа обыкновенная, рябина), кустарника (спирея калинолистная) и посев газона многолетними травами.

Вертикальная планировка решена в увязке с существующим рельефом, исходя из условия обеспечения надежного водоотвода с поверхности и с учетом проектных отметок.

Отвод воды с территории организован по лоткам внутриквартальных проездов и тротуаров в дождеприемные колодцы, с последующим сбросом в проектируемую систему уличной ливневой канализации.

Условная отметка 0,000 жилого дома №1 принята на уровне чистого пола 1-го этажа и соответствует абсолютной отметке 92,30м БС.



Условная отметка 0,000 жилого дома №2 принята на уровне чистого пола 1-го этажа и соответствует абсолютной отметке 94,30м БС.

Условная отметка 0,000 жилого дома №3 принята на уровне чистого пола 1-го этажа и соответствует абсолютной отметке 96,30м БС.

Условная отметка 0,000 надземной многоуровневой закрытой автостоянки на 160 машино-мест принята на уровне чистого пола 1-го этажа и соответствует абсолютной отметке 95,60м БС.

Технико-экономические показатели по генплану:

- Площадь участка проектирования (в границах благоустройства) - 1,370041 га.
- Площадь застройки - 4005,36 м<sup>2</sup>.
- Площадь покрытий - 6093,32 м<sup>2</sup>.
- Площадь озеленения - 3601,73 м<sup>2</sup>.

### (ПД) Раздел 3 «Архитектурные решения»

Жилой дом №1 - 5-этажное односекционное здание с подвалом и холодным техническим чердаком.

Здание - прямоугольной формы, с размерами в плане - 15,68х39,97м в осях.

Высота 1-4-го этажей (в чистоте) - 2,5м. Высота 5-го этажа - 2,51м. Высота подвала (в чистоте) - 2,25м. Высота технического чердака (в чистоте) - 1,8м. Отметка здания до верха парапета кровли +17,080, до верха парапета лестничной клетки +20,080.

Жилой дом №2 - 5-этажное двухсекционное здание с подвалом и холодным техническим чердаком.

Здание - прямоугольной формы, с размерами в плане - 15,24х50,54м в осях.

Высота 1 - 4-го этажей (в чистоте) - 2,5м. Высота 5-го этажа - 2,51м. Высота подвала (в чистоте) - 2,25м. Высота технического чердака (в чистоте) - 1,8м. Отметка здания до верха парапета кровли +17,080, до верха парапета лестничной клетки +20,080.

Жилой дом №3 - 5-этажное двухсекционное здание с подвалом и холодным техническим чердаком.

Здание - прямоугольной формы, с размерами в плане - 15,24х50,54м в осях.

Высота 1-го этажа (в чистоте) - 3,4м. Высота 2 - 4-го этажей - 2,5м. Высота 5-го этажа - 2,51м. Высота подвала (в чистоте) - 2,25м. Отметка здания до верха парапета кровли +17,080; до верха парапета лестничной клетки +20,080.

Часть 1-го этажа здания занимают нежилые общественные помещения, другую часть - жилой дом.

Входы в нежилые помещения предусмотрены изолированными и расположены со стороны ул. Интернациональная с главного фасада, входы в жилой дом со стороны двора. В нежилых помещениях предусмотрены помещения санузлов и КУИ. Также в каждой секции жилого дома №3 на 1-ом этаже, со стороны нежилых помещений запроектированы котельные с изолированными выходами на улицу.

Подвалы всех жилых домов предназначены для прокладки инженерных коммуникаций, размещения технического оборудования и технических помещений (водомерный узел, электрощитовая). Из подвалов предусмотрено два эвакуационных выхода.

На 1-ых этажах жилых домов запроектированы помещения: тамбур; коридор; квартиры. На типовых этажах запроектированы квартиры.

В квартирах предусмотрены: прихожие, жилые комнаты, санузлы, ванные, кухни и лоджии. Все лоджии запроектированы остекленными.

Санузлы, ванные, кухни запроектированы друг над другом. Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. Отношение площади световых проемов к площади пола принято не менее 1:8.

Входы в жилых домах ориентированы во двор. На входах в жилых домах и в нежилых помещениях на 1-ом этаже жилого дома №3 предусмотрены пандусы для маломобильных групп населения.



Вертикальная взаимосвязь между этажами в каждой секции жилых домов осуществляется с помощью лестничной клетки. С этих же лестниц осуществляются выходы в технический чердак и на кровлю.

Ширина внеквартирных коридоров – не менее 1,80 м. Ширина марша лестницы, ведущей на жилые этажи - 1,20 м.

Кровля всех жилых домов - плоская, с внутренним организованным водостоком, с рулонным покрытием.

Наружная отделка жилых домов: стены – лицевой керамический кирпич; цоколь – окраска фасадными красками; окна – ПВХ с двухкамерным стеклопакетом; витражи – алюминиевый профиль; двери внутренние - противопожарные, деревянные, филенчатые; двери наружные – металлические, противопожарные.

Двери во всех технических помещениях - металлические противопожарные с пределом огнестойкости EI 30.

Внутренняя отделка жилых домов: в квартирах - черновая отделка; лестничные клетки, коридор, технические помещения: стены - вододисперсионная окраска, потолки - вододисперсионная окраска, полы – бетонные, керамогранитная плитка, керамическая плитка.

Отделка нежилых общественных помещений 1 этажа определяется в дальнейшем арендаторами в соответствии с санитарными нормами.

Надземная многоуровневая стоянка закрытого типа на 160 автомашин - 4-этажная, прямоугольной формы с закругленной торцевой частью с одной стороны, в которой располагается рампа, с размерами в плане 76,37х17,50м в осях.

Высота этажей до низа выступающих конструкций – 2,85м. Отметка здания до верха парапета кровли +11,400; до верха парапета лестничной клетки +14,300.

Цокольный этаж автостоянки имеет самостоятельный въезд, на верхние этажи въезд осуществляется по неизолированной рампе. Все этажи имеют по два эвакуационных выхода по лестничным клеткам.

В цокольном этаже здания автостоянки размещаются помещения: автостоянка на 39 машино-мест, в том числе 17 машино-мест для МГН; венткамера, техническое помещение, две лестничные клетки, водомерный узел, тамбур.

На 1-ом этаже здания автостоянки размещаются помещения: автостоянка на 38 машино-мест; пост охраны, станция автоматического пожаротушения; электрощитовая; санузел; КУИ, тамбур, две лестничные клетки, рампа.

На 2-ом этаже здания автостоянки размещаются помещения: автостоянка на 40 машино-мест; помещение пожарного инвентаря; помещение хранения отработанных люминисцентных ламп, две лестничные клетки, рампа.

На 3-ем этаже здания автостоянки размещаются помещения: автостоянка на 43 машино-мест; помещение пожарного инвентаря; техническое помещение, рампа, две лестничные клетки.

Всего в 4-х уровнях – 160 машино-мест.

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки, расположенной в осях 13/Ж-Д.

Наружная отделка автостоянки: стены – сэндвич-панели; цоколь – штукатурка, покраска; кровля – плоская с внутренним организованным водостоком; окна – алюминиевые; ворота – фирма «Hormann»; двери - металлические, противопожарные. На окнах предусмотрены жалюзи.

Внутренняя отделка автостоянки: стены – вододисперсионная покраска; потолки – вододисперсионная покраска; полы – бетонные с разуклонкой, керамическая плитка, линолеум (помещение охраны)

#### (ПД) Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- Уровень ответственности здания - II (нормальный).

##### Жилой дом №1

Конструктивная схема – кирпичный остов с продольными, поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается взаимным расположением



наружных, внутренних стен и жестким диском перекрытий, который образуется анкерровкой плит перекрытий между собой и наружными стенами.

Фундамент – сваи забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 8 м, 7 м из бетона кл.В25 F75 W6 по ГОСТ 19804-2012, нижний конец свай погружается преимущественно в слой ИГЭ-7 – песок коричневый, желтый, средней крупности, средней плотности, маловлажный и влажный. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю - 40 т, несущая способность свай по грунту - 50 т.

Ростверк – монолитный железобетонный ленточный высотой 500 мм из бетона кл.В25 F75 W6 по бетонной подготовке кл.В7.5 толщиной 100 мм, армирование каркасами, арматура кл.АIII, AI по ГОСТ 5781-82.

Стены техподполья – блоки бетонные фундаментные ФБС по ГОСТ 13579-78 на цементном растворе М100, кладка из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 (до отм.-0.400). В наружных стенах предусмотрен утеплитель Пеноплекс М35 – 70 мм.

Наружные стены (выше планировочной отметки) – слоистые, внутренний слой – кладка толщиной 510 мм из силикатного кирпича СУР 150/35 по ГОСТ 379-95 на ц.п. растворе М100, средний слой – утеплитель из минераловатных плит с  $\lambda_B=0,039$   $\rho=80$  кг/м<sup>3</sup> – 150 мм, наружный слой – из керамического лицевого кирпича КОЛПо 1НФ/150/2.0/50/ГОСТ 530-2012 – 120мм. Наружный и внутренний слой армируется кладочными сетками Ø4ВрI через 600 мм по высоте, между собой слои соединяются стеклопластиковыми связями по ТУ 2296-001-20994511. Наружный слой предусмотрен с поэтажным опиранием на разгрузочные плиты.

Внутренние стены – кладка толщиной 380 мм, 510 мм из силикатного кирпича СУР 150/35 по ГОСТ 379-95 на ц.п. растворе М100.

Перегородки – толщиной 120 мм из силикатного кирпича СУР 150/35 по ГОСТ 379-95 на ц.п. растворе М100, в санузлах – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 с армированием кладочной сеткой Ø4ВрI.

Перекрытия, покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.241-1 в.27, 39; 1.141-1 в.60, 63.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1,4,2,3,12, металлические по ГОСТ 8509-93. Прогоны – железобетонные по серии 1.225-2 в.2, 1.038.1-1 вып.3,12.

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-6 в.1, площадки по с. 1.152.1-8 в.1, ограждение – металлическое по сер.1.256.2-2 в.1. Опирание лестничных площадок через опорные подушки по сер.1.225-2 в.2.

Вентканалы – из силикатного кирпича СУР 150/35 по ГОСТ 379-95, с армированием сетками Ø5ВрI 50х50, участки выше покрытия – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/35 ГОСТ 530-2012; в объеме чердака вентканалы предусмотрены с утеплением.

Кровля – плоская рулонная с внутренним организованным водостоком, чердак холодный, состав: слой Техноэласт ЭКП, ЭПП, праймер битумный, армированная сеткой Ø4ВрI ц.п. стяжка М150 – 40мм, разуклонка из керамзитобетона – 40-240 мм, плита покрытия – 220 мм. В составе пола чердака предусмотрен минераловатный утеплитель Технориф – 220 мм. Ограждение парапета кровли – металлическое.

### Жилой дом №2

Конструктивная схема – кирпичный остов с продольными, поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается взаимным расположением наружных, внутренних стен и жестким диском перекрытий, который образуется анкерровкой плит перекрытий между собой и наружными стенами.

Фундамент – сваи забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 10 м, 8 м из бетона кл.В25 F75 W6 по ГОСТ 19804-2012, нижний конец свай погружается преимущественно в слой ИГЭ-3б – суглинок легкий и тяжелый, пылеватый и песчанистый, тугопластичный. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю - 50 т, несущая способность свай по грунту - 63 т.

Ростверк – монолитный железобетонный ленточный высотой 500 мм из бетона кл.В25 F75 W6 по бетонной подготовке кл.В7.5 толщиной 100 мм, армирование каркасами, арматура кл.АIII, AI по ГОСТ 5781-82.



Стены техподполья - блоки бетонные фундаментные ФБС по ГОСТ 13579-78 на цементном растворе М100, кладка из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 (до отм.-0.400). В наружных стенах предусмотрен утеплитель Пеноплекс М35 – 70 мм.

Наружные стены (выше планировочной отметки) - слоистые, внутренний слой – кладка толщиной 510 мм из силикатного кирпича СУР 150/35 по ГОСТ 379-95 на ц.п. растворе М100, средний слой - утеплитель из минераловатных плит с  $\lambda_B=0,039$   $\rho=80$  кг/м<sup>3</sup> – 150 мм, наружный слой - из керамического лицевого кирпича КОЛПо 1НФ/150/2.0/75/ГОСТ 530-2012 - 120мм. Наружный и внутренний слой армируется кладочными сетками Ø4ВрІ через 600 мм по высоте, между собой слои соединяются стеклопластиковыми связями по ТУ 2296-001-20994511. Наружный слой предусмотрен с поэтажным опиранием на разгрузочные плиты.

Внутренние стены – кладка толщиной 380 мм, 510 мм из силикатного кирпича СУР 150/25 по ГОСТ 379-95 на ц.п. растворе М100 с армированием кладочной сеткой Ø4ВрІ, трехслойные толщиной 250 мм – из кирпича СУР 100/25 по ГОСТ 379-95 на ребро с двух сторон с заполнением утеплителем.

Перегородки – толщиной 120 мм из силикатного кирпича СУР 150/25 по ГОСТ 379-95 на ц.п. растворе М100, в санузлах – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/35 ГОСТ 530-2012 с армированием кладочной сеткой Ø4ВрІ.

Перекрытия, покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по ГОСТ 9561-91.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестницы - сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-6 в.1, площадки по с. 1.152.1-8 в.1. Опирание лестничных площадок через опорные подушки по сер.1.225-2.

Вентканалы - из силикатного кирпича СУР 150/25 по ГОСТ 379-95, с армированием сетками Ø5ВрІ 50х50, участки выше покрытия – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2.0/35 ГОСТ 530-2012; в объеме чердака вентканалы предусмотрены с утеплением.

Кровля – плоская рулонная с внутренним организованным водостоком, чердак холодный, состав: слой Техноэласт ЭКП, ЭПП, праймер битумный, армированная сеткой Ø4ВрІ ц.п. стяжка М150 – 40мм, разуклонка из керамзитобетона - 40-240 мм, плита покрытия – 220 мм. В составе пола чердака предусмотрен минераловатный утеплитель Технориф – 220 мм. Ограждение парапета кровли – металлическое.

### Жилой дом №3

Конструктивная схема – кирпичный остов с продольными, поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается взаимным расположением наружных, внутренних стен и жестким диском перекрытий, который образуется анкерровкой плит перекрытий между собой и наружными стенами.

Фундамент – сваи забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 8 м, 7 м из бетона кл.В25 F75 W6 по ГОСТ 19804-2012, нижний конец свай погружается преимущественно в слой ИГЭ-3б – суглинок легкий и тяжелый, пылеватый и песчаный, тугопластичный. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю - 50 т, несущая способность свай по грунту - 63 т.

Ростверк – монолитный железобетонный ленточный высотой 500 мм из бетона кл.В25 F75 W6 по бетонной подготовке кл.В7.5 толщиной 100 мм, армирование каркасами, арматура кл.АIII, АІ по ГОСТ 5781-82.

Стены техподполья - блоки бетонные фундаментные ФБС по ГОСТ 13579-78 на цементном растворе М100, кладка из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 (до отм.-0.400). В наружных стенах предусмотрен утеплитель Пеноплекс М35 – 70 мм.

Наружные стены (выше планировочной отметки) - слоистые, внутренний слой – кладка толщиной 510 мм из силикатного кирпича СУР 150/35 по ГОСТ 379-95 на ц.п. растворе М100, средний слой - утеплитель из минераловатных плит с  $\lambda_B=0,039$   $\rho=80$  кг/м<sup>3</sup> – 150 мм, наружный слой - из керамического лицевого кирпича КОЛПо 1НФ/100/2.0/75/ГОСТ 530-2012 - 120мм. Наружный и внутренний слой армируется кладочными сетками Ø4ВрІ через 600 мм по высоте,



между собой слои соединяются стеклопластиковыми связями по ТУ 2296-001-20994511. Наружный слой предусмотрен с поэтажным опиранием на разгрузочные плиты.

Внутренние стены – кладка толщиной 380 мм, 510 мм из силикатного кирпича СУР 150/25 по ГОСТ 379-95 на ц.п. растворе М100 с армированием кладочной сеткой Ø4ВрІ, трехслойные толщиной 250 мм – из кирпича СУР 100/25 по ГОСТ 379-95 на ребро с двух сторон с заполнением утеплителем.

Перегородки – толщиной 120 мм из силикатного кирпича СУР 150/25 по ГОСТ 379-95 на ц.п. растворе М100, в санузлах – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/35 ГОСТ 530-2012 с армированием кладочной сеткой Ø4ВрІ.

Перекрытия, покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по ГОСТ 9561-91.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-6 в.1, площадки по с. 1.152.1-8 в.1. Опирание лестничных площадок через опорные подушки по сер.1.225-2.

Вентканалы – из силикатного кирпича СУР 150/25 по ГОСТ 379-95, с армированием сетками Ø5ВрІ 50х50, участки выше покрытия – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2.0/35 ГОСТ 530-2012; в объеме чердака вентканалы предусмотрены с утеплением.

Кровля – плоская рулонная с внутренним организованным водостоком, чердак холодный, состав: слой Техноэласт ЭКП, ЭПП, праймер битумный, армированная сеткой Ø4ВрІ ц.п. стяжка М150 – 40мм, разуклонка из керамзитобетона – 40-240 мм, плита покрытия – 220 мм. В составе пола чердака предусмотрен минераловатный утеплитель Техноруп – 220 мм. Ограждение парапета кровли – металлическое.

#### Надземная многоуровневая стоянка закрытого типа на 160 автомашин

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас, состоящий из колонн, диафрагм жесткости, плит перекрытий и покрытия. Устойчивость и жесткость каркаса обеспечивается за счет заземления колонн в фундаментах и жесткого соединения дисков перекрытий с колоннами и стенами лестничных клеток. Расчет монолитного каркаса выполнен в расчетном комплексе ING+2011 в подсистемах конечно-элементных расчетов MicroFe, Статика ООО «ТЕХСОФТ» г. Москва (лицензии №9301, №8801 ООО «Акведук»).

Фундамент – сваи забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 7 м из бетона кл.В25 F75 W6 по ГОСТ 19804-2012, нижний конец свай погружается в слой ИГЭ-7 – песок коричневого, желтого, средней крупности, средней плотности, маловлажный и влажный. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю – 55,9 т, несущая способность свай по грунту – 69,9 т.

Ростверк – монолитные железобетонные столбчатые высотой 800 мм, 600 мм, ленточные высотой 600 мм из бетона кл.В25 F75 W6 по подготовке из бетона кл.В7.5 толщиной 100 мм, армирование каркасами, арматура кл.А400 по ГОСТ 5781-82\*.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 600х500 мм, 600х400 мм, 400х400 мм, 400х575 мм из бетона кл.В25 F50 W2, арматура А400, А240 по ГОСТ 5781-82\*.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм (цокольный этаж), 200 мм (лестничные клетки) из бетона кл.В25 F50 W2, арматура А400, А240 по ГОСТ 5781-82\*.

Рампа – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона кл.В25 F50 W2, арматура А400, А240 по ГОСТ 5781-82\*.

Перекрытия, покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, капители толщиной 500 мм с размерами в плане 4,0х2,7 м из бетона кл.В25 F50 W2, основное, дополнительное армирование А400, А240 по ГОСТ 5781-82\*.

Балки перекрытий – монолитные железобетонные высотой 600 мм из бетона кл.В25 F75 W2, арматура А400 по ГОСТ 5781-82\*.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 200 мм из бетона кл.В25 F50 W2, арматура А400, А240 по ГОСТ 5781-82\*.

Стены наружные – навесные сэндвич-панели по ТУ 5284-013-01395087-2001 с утеплителем из минеральной ваты толщиной 100 мм, 80 мм; до отм.+0,400 – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М75, с армированием Ø4В500 40х40 через 600 мм по высоте.



Перегородки – кладка толщиной 120 мм, 250 мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М75 с армированием сеткой Ø4В500 40х40.

Ригели стеновые (фахверка) – металлические, марка стали С245, из гнутых квадратных профилей 100х100х4, 80х80х4, 120х120х4 по ГОСТ 30245-2003, уголков по ГОСТ 8509-93, 8510-86.

Кровля – плоская рулонная с внутренним организованным водоотводом, состав кровли стоянки: техноэласт ЭКП, ЭПП по ТУ 5774-003-0028785299, праймер битумный Технониколь, армированная ц.п. стяжка М150 – 40 мм, керамзитовый гравий по уклону – 40-100 мм, железобетонная плита.

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

*Наружные инженерные (общеплощадочные) сети жилого комплекса будут запроектированы отдельным проектом, проводимой экспертизой не рассматриваются.*

#### Подраздел «Системы электроснабжения»

Электроснабжение многоквартирных жилых домов №1, №2, №3 с надземной автостоянкой по ул. Интернациональная в пос. Константиновка. в Советском районе г.Казани запроектировано согласно ТУ филиала ОАО «Сетевая компания» КЭС №2014/0549 от 03.02.2015 г.

По степени надежности электроснабжения потребители относятся ко II и I категории. Для потребителей I категории предусмотрено АВР.

Расчетная мощность потребления электроэнергии составляет: жилой дом №1 - 62,55 кВт, №2 - 56,6 кВт, №3 - 51,48 кВт, встроенных нежилых помещений жилого дома №3 - 13 кВт, надземной автостоянки - 50,81 кВт. Годовой расход электроэнергии жилого дома №1 - 159,503 тыс.кВт\*час, №2 - 144,075 тыс.кВт\*час, №3 - 131,274 тыс.кВт\*час, встроенных нежилых помещений жилого дома №3 - 33,15 тыс.кВт\*час, надземной автостоянки - 129,566 тыс.кВт\*час, наружного освещения-12,75 тыс.кВт\*час.

Электроснабжение жилых домов №1, №2, №3 с надземной автостоянкой запроектировано от РУ- 0,4 кВ трансформаторной подстанции №4043 до ВРУ потребителей кабельными линиями 0,4 кВ прокладываемыми в траншее на глубине 0,7 м от планировочной поверхности земли с защитой кирпичом от механических повреждений. В местах пересечений кабельных линий с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в асбестоцементных трубах. Кабели прокладываются по техническим решениям типового проекта А5-92. Для прокладки принят кабель марки АВВбШв сечениями 4\*70 и 4\*35 мм<sup>2</sup>.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в помещениях электрощитовых запроектирована установка вводно-распределительных устройств типа ВРУ1А. Учет электроэнергии жилой части-общий на вводах, подучет общедомовых нагрузок, по квартирный учет. Учет электроэнергии встроенных нежилых помещений, надземной автостоянки-общие на вводах для каждого потребителя и на границе балансовой принадлежности.

Распределительные и групповые сети запроектированы медным кабелем согласно ГОСТ 31565-2012.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение на 12 В. Управление освещением местное-выключателями. В подземной автостоянке запроектирована установка указателей направления движения. Освещение автостоянки – люминесцентными лампами.

Принята система заземления согласно ПУЭ п.7.1.13 типа TN-C-S, предусмотрена система уравнивания потенциалов как основная, так и дополнительная. В помещениях электрощитовых запроектирована установка ГЗШ, в розеточных сетях – приборов УЗО.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молнизащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» проектом предусмотрены мероприятия по молнизащите по III категории.



Наружное освещение запроектировано светильниками марки ЖКУ-16-150 с лампами ДНаТ устанавливаемыми на металлические опоры типа ОТМ-7\1,8. Сети питания наружного освещения предусмотрены кабелем марки АВББШв прокладываемым в траншее на глубине 0,7 м от планировочной поверхности земли от опоры до опоры в двустенных гофрированных трубах. Кабель прокладывается по техническим решениям типового альбома А11-2011. Управление наружным освещением предусмотрен от пункта управления устанавливаемого на стене существующего ТП.

#### Подраздел «Система водоснабжения, система водоотведения»

Проект выполнен согласно ТУ на водоснабжение и канализацию выданных МУП «Водоканал» №381 от 12.03.2014г., ТУ на отвод дождевых и талых вод №02-41/1361 от 22.07.2014г. выданных Комитетом внешнего благоустройства ИК МО г.Казани и в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012, СП 31.13330.2012, СП 32.13330.2012.

Источником водоснабжения комплекса являются проектируемые внутриквартальные сети объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода с подключением к существующей водопроводной сети Ø315мм на ул.Мамадышский тракт. Трубы водоснабжения запроектированы полиэтиленовые марки ПЭ 100 SDR 13,6 Ø63,110,225мм «питьевая» по ГОСТ 16599-2001. Вводы в жилые дома запроектированы - Ø63x4,7мм, в многоуровневую стояку - 2 Ø225x16,6мм.

На вводах в здания предусмотрена установка водомерных узлов со счетчиком ВСХд-32 (жилой дом №1,3), ВСХд-40 (жилой дом №2), ВСХд -15 – в автостоянке. Также на водомерных узлах предусмотрена установка магнитно-механических фильтров ФМФ.

Расчетные расходы холодного водоснабжения составляют:

Многоуровневая автостоянка – 0,38м³/сут; 0,14м³/ч; 0,22л/с;

Жилой дом №1 – 27,5м³/сут; 3,72м³/ч; 1,70л/с;

Жилой дом №2 – 35,0м³/сут; 4,37м³/ч; 1,95л/с;

Жилой дом №3 – 31,67м³/сут; 4,03м³/ч; 1,84л/с;

в т.ч. нежилые помещения – 1,1м³/сут; 1,1м³/ч; 0,9л/с.

Гарантированный напор в сети согласно ТУ составляет 40м и обеспечивает требуемые напоры зданий.

Ввод водопровода в жилые дома запроектирован одной трубой Ø63x4,7мм. Магистральные трубопроводы внутренней сети хоз-питьевого водопровода запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, стояки и подводка к санприборам – из полипропиленовых труб «FIRAT». Проектом предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов изоляционным материалом Энергофлекс.

Для полива придомовой территории предусмотрен установка наружных поливочных кранов Ø25мм.

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Проектом предусмотрен поквартирный учет холодной воды с установкой счетчиков ВСХд-15-02. Также предусмотрена установка счетчиков для каждого офиса.

Система горячего водоснабжения запроектирована местная, от индивидуальных котлов: для жилой части – поквартирная, для нежилой части – отдельно для каждого офиса (в теплогенераторных). Для предотвращения образования накипи проектом предусмотрена установка магнитных преобразователей воды марки МПВ MWS («РУСКЛИМАТ») на подводящих трубопроводах холодной воды к каждому котлу. Трубы горячего водоснабжения – полипропиленовые армированные (стекловолокно) PP-R 20 PN 25.

Проектом предусмотрен отвод конденсата от дымоходов котлов с разрывом струи и установкой гидрозатвора перед подключением к бытовой канализации.

Внутренние сети канализации запроектированы:

- бытовая (для жилого дома № 3 – отдельные для жилой и нежилой части);

- дренажная (для отвода воды от пожаротушения из автостоянки);

- внутренние водостоки.



Отвод бытовых стоков от зданий предусмотрен во внутриквартальные сети канализации Ø200мм. Трубы наружных сетей канализации запроектированы полиэтиленовые марки ПЭ 100 SDR21 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Отвод дождевых и талых вод с кровли запроектирован с подключением в проектируемые внутриквартальные сети ливневой канализации с последующим выпуском в р.Вертелевка. До выпуска стоков в реку предусмотрена их очистка до норм СанПиН 2.1.5.980-00.

Расчетные расходы хоз-бытовых стоков составляют:

Многоуровневая автостоянка – 0,38м³/сут; 0,14м³/ч; 1,82л/с;

Жилой дом №1 – 27,5м³/сут; 3,72м³/ч; 3,30л/с;

Жилой дом №2 – 35,0м³/сут; 4,37м³/ч; 3,55л/с;

Жилой дом №3 – 31,67м³/сут; 4,03м³/ч; 3,44л/с;

в т.ч. нежилые помещения – 0,67м³/сут; 0,59м³/ч; 1,99л/с.

Расход дождевых стоков: жилой дом №1 – 5,25л/с; жилой дом №2 – 6,20л/с; жилой дом №3 – 6,20л/с

Бытовые стоки от санприборов по самотечным трубопроводам отводятся в проектируемые сети канализации. На внутренних сетях канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция предусмотрена через стояки, выведенные выше кровли.

Внутренние сети хоз-бытовой канализации в подвале запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, выше цокольного этажа – полипропиленовые трубы производителя «SINIKON» по ТУ 4926-010-42943419-97.

Проектом предусмотрена система сбора и отвода дренажных вод с пола многоуровневой автостоянки. Для сбора воды с поверхности пола запроектированы лотки и трапы - в надземной части; приемки с погружными насосами МиниГНОМ с поплавком – в подвале. Отвод дренажных вод предусмотрен в систему дождевой канализации.

В помещении водомерного узла предусмотрена установка приемка для отвода случайных вод с дренажным насосом ГНОМ 7-7. Трубы напорной канализации – стальные водогазопроводные с цинковым покрытием Ø32мм по ГОСТ 3262-75.

Система внутренних водостоков – трубы стальные электросварные прямошовные оцинкованные по ГОСТ 10704-91, выпуски – полиэтиленовые по ГОСТ 18599-2001.

Отвод дождевых и талых вод с прилегающей к проектируемым зданиям территории предусмотрен в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации. Далее отвод дождевых стоков предусмотрен в р.Вертелевка. На территории предусмотрена установка дождеприемников. Трубы наружных сетей ливневой канализации запроектированы полиэтиленовые марки ПЭ 100 SDR21 Ø315-500мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. До выпуска дождевых стоков в существующие сети предусмотрена установка очистных сооружений марки «ТОРОС ЛС» 23, изготовитель – фирма «ТОРОС» г.Казань.

Комплекс очистной установки включает:

- распределительный колодец ТК 23/93;
- подземная емкость TOP-OM-SB 23, состоящая из трех камер (пескоотделитель, бензомаслоотделитель, сорбционный фильтр). Расчетный расход дождевых стоков с территории объекта – 93,0л/с, расход стоков на очистку – 23,0л/с.

Показатели дождевых стоков до очистки:

- по взвешенным веществам – до 500 мг/л;
- по нефтепродуктам – 10-30мг/л.

Запроектированная очистная установка обеспечивает очистку до концентраций:

- по взвешенным веществам – до 5 мг/л;
- по БПК5 – не более 3 мгО2/л.

#### Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Расчетные температуры наружного воздуха для г. Казань приняты:

- для систем отопления, вентиляции -  $t_{н} = -32^{\circ}\text{C}$  (холодный период, параметры «Б»).
- для систем вентиляции -  $t_{н} = 23.5^{\circ}\text{C}$  (теплый период, параметры «А»).

Продолжительность отопительного периода - 215суток.



Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями Межгосударственного стандарта ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

#### Жилой дом №1

В жилом доме приняты поквартирные системы теплоснабжения.

В качестве источника тепла для отопления и горячего водоснабжения, в кухнях квартир, предусмотрена установка двухконтурных настенных котлов с закрытой камерой сгорания производства «Kiturami» марки «Twin alpha 20R», теплопроизводительностью 18кВт и 24кВт. В конструкции котла заводом - изготовителем предусмотрены: горелка, теплообменники, циркуляционный насос, расширительный бак, вентилятор, работающий на наддув воздуха перед горелкой и устройство управления функциями котла.

Для удаления дымовых газов от котлов предусмотрена установка дымовых изолированных труб заводского изготовления диаметром 230мм в кирпичном канале стены. Подача воздуха для горения газа предусмотрена воздуховодами от воздухозаборной изолированной трубы заводского изготовления диаметром 230мм, размещенной смежно с дымоходом в кирпичном канале стены. Для каждого дымоходного и воздухозаборного ствола предусмотрено подключение пяти котлов.

В качестве теплоносителя в поквартирной системе теплоснабжения принята вода с карбонатной жесткостью не более 200мг\*экв/л, pH не более 8.0. Температура теплоносителя в системах отопления - 80-60°C.

Система отопления в квартирах принята двухтрубной с нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя, прокладка трубопроводов предусмотрена в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. Трубопроводы для систем отопления приняты из сшитого полипропилена «UPONOR».

В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы, на подводках к приборам - термостатические клапаны. Для ванных комнат и санузлов, размещенных у наружных стен в качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы, а в остальных предусмотрена установка электрических полотенцесушителей. Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен с помощью кранов Маевского и автоматических воздухоотводчиков в верхних точках системы.

Отопление помещений в подвале (электрощитовой, водомерного узла) предусмотрено электрическими обогревательными приборами с терморегулятором. В лестничных клетках, над входными дверьми, предусмотрена установка тепловых завес с электроподогревом.

Вытяжная вентиляция здания предусмотрена с естественным побуждением через вытяжные шахты на чердаке, вытяжные вентканалы, с последующим удалением воздуха через вытяжные шахты на чердаке, которые выведены выше уровня кровли. Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны кухонь, санузлов и ванн через вентиляционные решетки в стенах. Для усиления тяги вытяжные каналы кухонь и санузлов пятого этажа предусмотрены с бытовыми вентиляторами. Приточный воздух подается в верхнюю часть помещений через приточные утепленные клапаны, установленные в окнах и регулируемые фрамуги.

Вентиляция помещений в подвале (электрощитовой, водомерного узла) - вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха - естественный, через неплотности оконных и дверных притворов.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

#### Жилой дом №2

В жилом доме приняты поквартирные системы теплоснабжения.

В качестве источника тепла для отопления и горячего водоснабжения, в кухнях квартир, предусмотрена установка двухконтурных настенных котлов с закрытой камерой сгорания производства «Kiturami» марки «Twin alpha 20R», теплопроизводительностью 18кВт и 24кВт. В конструкции котла заводом - изготовителем предусмотрены: горелка, теплообменники, циркуляционный насос, расширительный бак, вентилятор, работающий на наддув воздуха перед горелкой и устройство управления функциями котла.



Для удаления дымовых газов от котлов предусмотрена установка дымовых изолированных труб заводского изготовления диаметром 230мм в кирпичном канале стены. Подача воздуха для горения газа предусмотрена воздуховодами от воздухозаборной изолированной трубы заводского изготовления диаметром 230мм, размещенной смежно с дымоходом в кирпичном канале стены. Для каждого дымоходного и воздухозаборного ствола предусмотрено подключение пяти котлов.

В качестве теплоносителя в поквартирной системе теплоснабжения принята вода с карбонатной жесткостью не более 200мг\*экв/л, РН не более 8.0. Температура теплоносителя в системах отопления - 80-60°C.

Система отопления в квартирах принята двухтрубной с нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя, прокладка трубопроводов предусмотрена в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. Трубопроводы для систем отопления приняты из сшитого полипропилена «UPONOR».

В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы, на подводках к приборам - термостатические клапаны. Для ванных комнат и санузлов, размещенных у наружных стен в качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы, а в остальных предусмотрена установка электрических полотенцесушителей. Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен с помощью кранов Маевского и автоматических воздухоотводчиков в верхних точках системы.

Отопление помещений в подвале (электрощитовой, водомерного узла) предусмотрено электрическими обогревательными приборами с терморегулятором. В лестничных клетках, над входными дверьми, предусмотрена установка тепловых завес с электроподогревом.

Вытяжная вентиляция здания предусмотрена с естественным побуждением через вытяжные вентканалы, с последующим удалением воздуха через вытяжные шахты на чердаке, которые выведены выше уровня кровли. Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны кухни, санузлов и ванн через вентиляционные решетки в стенах. Для усиления тяги вытяжные каналы кухни и санузлов пятого этажа предусмотрены с бытовыми вентиляторами. Приточный воздух подается в верхнюю часть помещений через приточные утепленные клапаны, установленные в окнах и регулируемые фрамуги.

Вентиляция помещений в подвале (электрощитовой, водомерного узла) - вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха - естественный, через неплотности оконных и дверных притворов.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

### Жилой дом №3

В жилом доме для квартир и нежилых помещений общественного назначения приняты поквартирные системы теплоснабжения.

В качестве источника тепла для отопления и горячего водоснабжения, в кухнях квартир, предусмотрена установка двухконтурных настенных котлов с закрытой камерой сгорания производства «Kiturami» марки «Twin alpha 20R», теплопроизводительностью 18кВт и 24кВт. В конструкции котла заводом - изготовителем предусмотрены: горелка, теплообменники, циркуляционный насос, расширительный бак, вентилятор, работающий на наддув воздуха перед горелкой и устройство управления функциями котла.

В качестве источника тепла для отопления и горячего водоснабжения помещений общественного назначения, в котельной (№1 и №2), предусмотрена установка двухконтурных настенных котлов с закрытой камерой сгорания производства «Kiturami» марки «Twin alpha 20R», теплопроизводительностью 24кВт каждый.

В конструкции котла заводом - изготовителем предусмотрены: горелка, теплообменники, циркуляционный насос, расширительный бак, вентилятор, работающий на наддув воздуха перед горелкой и устройство управления функциями котла.

Для удаления дымовых газов от котлов, установленных в квартирах, предусмотрена установка дымовых изолированных труб заводского изготовления диаметром 230мм в кирпичном канале стены. Подача воздуха для горения газа предусмотрена воздуховодами от воздухозаборной изолированной трубы заводского изготовления диаметром 230мм,



размещенной смежно с дымоходом в кирпичном канале стены. Для каждого дымоходного и воздухозаборного ствола предусмотрено подключение пяти котлов.

Для удаления дымовых газов от котлов, установленных в котельных, предусмотрена установка дымохода диаметром 130мм с изоляцией толщиной 30мм (размер шахты в стене 200х200мм) от каждого котла индивидуально. В нижней точке дымоходов предусмотрена установка шиберов для регулировки тяги, ревизионный люк и слив конденсата. Для подвода воздуха на горение к горелкам котлов проектом предусмотрено устройство приточных воздухопроводов заводского производства диаметром 80мм с теплоизоляцией толщиной 20мм, с забором воздуха с улицы индивидуально для каждого котла.

В качестве теплоносителя в поквартирной системе теплоснабжения принята вода с карбонатной жесткостью не более 200мг\*экв/л, РН не более 8.0. Температура теплоносителя в системах отопления - 80-60°C.

Система отопления в квартирах и встроенных помещениях общественного назначения принята двухтрубной с нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя, прокладка трубопроводов предусмотрена в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. Трубопроводы для систем отопления приняты из сшитого полипропилена «UPONOR». В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы, на подводках к приборам - термостатические клапаны. Для ванных комнат и санузлов, размещенных у наружных стен в качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы, а в остальных предусмотрена установка электрических полотенцесушителей. Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен с помощью кранов Маевского и автоматических воздухоотводчиков в верхних точках системы.

Отопление помещений в подвале (электрощитовой, водомерного узла) предусмотрено электрическими обогревательными приборами с терморегулятором. В лестничных клетках, над входными дверьми, предусмотрена установка тепловых завес с электроподогревом.

Вытяжная вентиляция здания предусмотрена с естественным побуждением через вытяжные вентканалы, с последующим удалением воздуха через вытяжные шахты на чердаке, которые выведены выше уровня кровли. Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны кухонь, санузлов и ванн через вентиляционные решетки в стенах. Для усиления тяги вытяжные каналы кухонь и санузлов пятого этажа предусмотрены с бытовыми вентиляторами. Приточный воздух подается в верхнюю часть помещений через приточные утепленные клапаны, установленные в окнах и регулируемые фрамуги.

Для поддержания параметров микроклимата во встроенных помещениях общественного назначения запроектированы системы приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Воздухообмен помещений определен по нормативным кратностям в зависимости от назначения помещений; по удельной норме свежего воздуха на 1 рабочее место с постоянным или временным пребыванием трудящихся. В офисных и служебных помещениях предусмотрена система приточной вентиляции с естественным побуждением за счет установки оконных проветривателей, вытяжная вентиляция – за счет каналов в конструкции стен.

Вентиляция помещений в подвале (электрощитовой, водомерного узла) - вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха – естественный, через неплотности оконных и дверных притворов.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Вентиляция котельных №1 и №2 предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха, из расчета: вытяжка - в объеме трехкратного воздухообмена помещения в час, приток - в объеме вытяжки. Для обеспечения притока свежего воздуха предусмотрена установка приточных решеток, вытяжка - через кирпичные каналы в стенах.

#### Надземная многоуровневая стоянка закрытого типа на 160 автомашин

В соответствии с заданием на проектирование, помещения для стоянки автомобилей - неотапливаемые. Отопление вспомогательных помещений предусмотрено электрическими обогревательными конвекторами с терморегулятором.

В помещениях стоянки для автомобилей предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, для разбавления и удаления вредных



газовыделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005-88. Удаление воздуха предусмотрено из верхней (50%) и нижней (50%) зон помещения вытяжными установками с каждого этажа. Компенсация вытяжного воздуха осуществляется приточными установками каждого этажа. Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. На воздуховодах систем вентиляции запроектированы противопожарные клапаны, степень огнестойкости воздуховодов и клапанов принята в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Для возможности эвакуации людей в случае возникновения пожара запроектирована вытяжная противодымная вентиляция с механическим побуждением, обеспечивающая удаление дыма с каждого этажа стоянки. Предусмотрено возмещение объемов удаляемых продуктов горения системой приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Представленные проектные решения раздела «система отопления, вентиляции и кондиционирование, тепловые сети» разработаны в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Представленные проектные решения раздела «система отопления, вентиляции и кондиционирование, тепловые сети» соответствуют требованиям статьи 19, 20 и 29 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и соответствуют требованиям к содержанию раздела 5 подраздел г) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденных постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

#### Подраздел «Сети связи»

##### Наружные сети связи

Данный раздел проекта разработан на основании технических условий, выданных ОАО «Таттелеком». В соответствии с данными ТУ точкой подключения сетей связи проектируемого жилого комплекса является существующий распределительный узел ОАО «Таттелеком» ПСЭ 561/6, установленный по ул. Интернациональная, 5б.

Проектом предусмотрена телефонизация, радиофикация, телевидение и интернет в жилом комплексе с передачей сигнала по волоконно-оптическому кабелю (ВОК) сети передачи данных. В соответствии с ТУ оператора связи, от точки подключения сетей связи до жилого комплекса, дом №3, запроектирована одноотверстная кабельная канализация из ПНД труб с установкой кабельных колодцев универсального типа ККС и оборудован кабельный ввод в здание дома №3 жилого комплекса.

Проектом предусмотрено:

- прокладка волоконно-оптического кабеля по вновь проектируемой кабельной канализации техподполью жилого дома;
- установка в здании дома №3 телекоммуникационного шкафа ШК3 с оптическим кроссом для ввода ВОК;
- установка шкафов ШК1, ШК2 в жилых домах №1, №3 и шкафа ШК4 в помещении автостоянки с прокладкой до данных шкафов от ШК3 волоконно-оптических кабелей.

По этажам зданий проложены кабели типа UTP cat 5e различной емкости вертикальной подсистемы распределительной сети в специально выделенных штробах с установкой закладных устройств.

##### Телефонизация и СПД

Проектом предусмотрена 100% телефонизация всех квартир жилых домов, и нежилых помещений. Структурная схема информационной сети представляет собой топологию «звезда»,



с подключением к кроссам типа 110 cat 5e, установленных в шкафах ШК1-ШК4. Абонентская сеть выполнена кабелем типа UTP 2x2x0,5 cat 5e.

В каждой квартире предусмотрена установка телекоммуникационной розетки. Количество портов телефонии и СПД для жилого комплекса - 145 шт.

Для нежилой части предусмотрена установка шкафов абонентских с патч-панелями RJ-45, разводка абонентской сети выполняется арендаторами помещений по месту.

Предусмотрена установка телефонных розеток в помещении водяных узлов, помещении поста охраны автостоянки.

Для возможности приема телевизионных программ предусмотрена организация IP-телевидения на проектируемом объекте. Активное оборудование системы передачи данных (в том числе и для IP-телевидения) устанавливается оператором связи. Общее количество устанавливаемых портов IP-телевидения на объекте - 140 шт.

#### Радиофикация

Для организации радиофикации и передачи сигналов ГО и ЧС по сети передачи данных IP MPLS оператора связи, предусмотрена установка конвертирующего устройства, усилителей проводного вещания, а также выполнены сети проводного вещания жилой части, помещения охраны, детского сада. Распределительная сеть выполнена проводом ПРППМ 2x1,2. Абонентская сеть выполнена проводом ПТПЖ 2x1,2 по этажным коридорам в закладных конструкциях, внутри помещений - скрыто в слое штукатурки. Радиорозетки установлены на расстоянии не более 1м от электророзеток, что обеспечивает установку громкоговорителей. Количество абонентов сети радиофикации комплекса - 140 шт.

#### Домофонная связь жилой части

Запроектированная аудиодомофонная связь на основе замочно-переговорного устройства типа «Метаком», позволяет осуществлять из квартир дистанционное управление электромагнитным замком входной двери. Электромагнитный замок имеет возможность отпирания магнитным ключом. Блок вызова размещен снаружи у входной двери подъезда, кнопка «выход» - в подъезде, электромагнитный замок на дверной коробке, блок питания в монтажном шкафу (боксе) на 1-ом этаже. Абонентские блоки (БА) размещены в прихожих квартир.

#### Система видеонаблюдения

Проект системы видеонаблюдения (СВН) многофункционального комплекса разработан в соответствии с нормативными документами РД 78.36.003-2002, Р 78.36.002-2010. Оборудованию системой видеонаблюдения подлежат основные въезды и центральные проезды автостоянки.

Система видеонаблюдения состоит из следующего оборудования:

- телевизионных камер;
- видеомониторов;
- источников электропитания;
- соединительных линий;
- устройств управления и коммутации видеосигналов;
- устройств записи.

Технические средства системы видеонаблюдения обеспечивают: ручное управление элементами системы видеонаблюдения; круглосуточное наблюдение за наружными зонами наблюдения и внутренними помещениями, оборудованными СВН; просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны; круглосуточную видеозапись изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения; воспроизведения видеозаписи для просмотра. Информация с видеокамер выводится на монитор, установленный в помещении охраны многофункционального комплекса (АУПС).

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС).  
В соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008г и СП 5.13130-2009 с изм. 1 помещения нежилых помещений и автостоянки оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации. В качестве центрального оборудования для построения системы пожарной сигнализации принято оборудование, имеющее сертификат соответствия



требованиям Федерального закона №123-ФЗ. Приемно-контрольные приборы системы пожарной сигнализации и автоматизированное рабочее место установлены на посту круглосуточной охраны многофункционального комплекса. Данные приборы предназначены для сбора, обработки, передачи и регистрации информации, управления пожарной автоматикой объекта и формирования импульса для управления инженерными системами (системой общеобменной вентиляции, оповещения людей о пожаре, противодымной вентиляцией, лифтами при пожаре).

#### *АУПС автостоянки*

Помещения надземной автостоянки, защищены адресными дымовыми пожарными извещателями, также возле эвакуационных выходов из пожарных отсеков автостоянки предусмотрена установка ручных адресных пожарных извещателей.

Согласно СП.3.13130.2009 на автостоянке предусмотрена система речевого оповещения (СОУЭ) 2-го типа. Для организации данного типа оповещения предусмотрена установка звукотехнического оборудования на базе прибора звукового оповещения «Маяк». Предусмотрена установка настенных звуковых оповещателей на отметке 2,5м от уровня пола, световых указателей «Выход» и «Направление движения».

Технические решения данной СОУЭ предусматривают реализацию следующих функциональных возможностей:

- автоматическое оповещение всех зон оповещения при подаче сигнала от оборудования ПС;
- контроль целостности шлейфов.

#### *АУПС жилой части*

Жилые помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

#### *АУПС нежилых помещений*

Нежилые помещения, за исключением помещений с мокрыми процессами (санузлы, помещения уборочного инвентаря), защищены дымовыми извещателями и ручными пожарными извещателями. Приемно-контрольные приборы АУПС установлены на посту круглосуточной охраны. В данных помещениях, согласно СП.3.13130.2009, предусмотрена система оповещения и управления людьми при пожаре 2-го типа. К установке приняты звуковые и световые оповещатели «Выход». Запуск оповещения осуществляется в автоматическом режиме от приборов АУПС.

Расстановка извещателей пожарных предусмотрена с учетом требования СП 5.13130-2009 с изм.1. Кабельные линии системы АПС и СОУЭ запроектированы огнестойкими кабелями с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, с учетом требований ГОСТ31565-2012.

В соответствии с СП 3.13130-2009, расстановка звуковых оповещателей в помещении автостоянки и звуковых оповещателей в нежилых помещениях выполнена таким образом, что общий уровень звука при оповещении составляет не менее 75 дБА на расстоянии 3м от оповещателя в любой точке защищаемого помещения.

#### *Система газоанализаторов в помещении автостоянки*

В помещениях надземной автостоянки осуществлен контроль концентрации СО в воздухе. В качестве прибора контроля концентрации СО применены газоанализаторы типа ЭССА-СО, блок индикации которых расположен в помещении поста охраны. При достижении концентрации СО порога 1 включается звуковая сигнализация в паркинге и на посту охраны. При достижении порога 2 – автоматически включается приточно-вытяжная вентсистема автостоянки.

#### *Автоматизация системы противодымной вентиляции*

##### *Автостоянка*

В проекте предусматривается автоматизация противодымной вентиляции надземной автостоянки.



В соответствии с СП 7.13130-2013 предусмотрены следующие режимы запуска противодымной вентиляции:

- дистанционный пуск производится от кнопочных постов, расположенных на посту охраны и с путей эвакуации людей при пожаре;
- автоматический пуск производится от автоматической установки пожарной сигнализации.

В зависимости от того, на каком этаже и в каком пожарном отсеке произошел пожар и сработали датчики АУПС, включается соответствующий вентилятор подпора воздуха в тамбур-шлюзе, вентиляторы дымоудаления, и открывается соответствующий клапан дымоудаления.

В помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала установлен щит сигнализации с выводом световых и звуковых сигналов, сигнализирующих о:

- пуске системы дымоудаления (позонно);
- пуске вентиляторов;
- отключении автоматического пуска вентиляторов;
- неисправности любого шлейфа;
- неисправности электропроводов питания;
- не открытии электроклапанов за установленное время;
- открытом/закрытом положении электроклапанов.

Остановка вентиляторов и перевод электроклапанов в исходное состояние производится дистанционно из помещения охраны.

#### Диспетчеризация лифтов

В соответствии с СТО.АДС ЛС-06-2010 «Лифты. Правила организации безопасной эксплуатации лифтов в Российской Федерации», проектом предусмотрена система диспетчерского контроля за работой лифтов жилой части многофункционального комплекса. Оборудование системы диспетчеризации обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта.

Вывод сигналов системы диспетчеризации лифтов предусмотрен в диспетчерскую с круглосуточным дежурным персоналом обслуживающей организации.

#### Подраздел «Система газоснабжения»

Технические условия выданы ЭПУ «Центргаз» ООО «Газпром Трансгаз Казань» от 02.12.2014г №13-Ю/101-14 «на подключение объектов к сети газораспределения».

Проектная документация на строительство наружного газопровода для жилого комплекса «Рябиновый» по ул. Интернациональная, выполненная в соответствии с техническими условиями ЭПУ «Центргаз» от 02.12.2014г №13-Ю/101-14 в рамках данного заключения не рассматривается, будет представлена отдельно позднее.

#### Жилой дом №1

Проектом предусмотрено строительство газопровода низкого давления для газоснабжения жилого дома №1 в жилом комплексе «Рябиновый» по ул. Интернациональная с использованием газа для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения.

Расчетный расход газа на жилой дом №1 (45кв, 5эт.) – 119,76м<sup>3</sup>/час.

Начальной точкой проектирования, в рамках данного заключения, обозначен газопровод низкого давления на выходе из земли у жилого дома №1, у точки подключения предусмотрена установка отключающего устройства диаметром 100мм и изолирующего фланцевого соединения (ИФС) диаметром 100мм.



Наружный газопровод, проложенный по фасаду жилого дома запроектирован из труб стальных электросварных диаметром 108х4,0мм, 89х3,5 по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (ГОСТ 10704-91).

Вводной газопровод в кухни квартир запроектирован из труб стальных водогазопроводных диаметром 32х3.2 по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» (ГОСТ 3262-75). На газовых вводах предусмотрены отключающие краны и изолирующие соединения диаметром 32мм.

В кухнях жилого дома предусмотрена установка газовой плиты 4-х горелочной «ПГ-4» и двухконтурного настенного котла с закрытой камерой сгорания производства «Kiturami» марки «Twin alpha 20R», теплопроизводительностью 18кВт и 24кВт.

В каждой кухне на газопроводе предусмотрен:

- клапан термозапорный диаметром 25мм и клапан электромагнитный диаметром 25мм, заблокированный с работой системы автоматического контроля загазованности (по метану и оксиду углерода);
- счетчик газа бытовой «СГК -G4», перед счетчиком установлен отключающий кран диаметром 25мм.

Перед газовой плитой и котлом предусмотрены отключающие устройства и изолирующие соединения диаметром 15мм.

Внутренние газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметром 32х3.2мм, 20х2.8мм, 15х2.8мм по ГОСТ 3262-75.

#### Жилой дом №2

Проектом предусмотрено строительство газопровода низкого давления для газоснабжения жилого дома №2 в жилом комплексе «Рябиновый» по ул. Интернациональная с использованием газа для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения.

Расчетный расход газа на жилой дом №2 (50кв, 5эт.) – 132,94м<sup>3</sup>/час.

Начальной точкой проектирования, в рамках данного заключения, обозначен газопровод низкого давления на выходе из земли у жилого дома №2, у точки подключения предусмотрена установка отключающего устройства диаметром 100мм и изолирующего фланцевого соединения (ИФС) диаметром 100мм.

Наружный газопровод, проложенный по фасаду жилого дома запроектирован из труб стальных электросварных диаметром 108х4,0мм, 89х3,5 по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (ГОСТ 10704-91).

Вводной газопровод в кухни квартир запроектирован из труб стальных водогазопроводных диаметром 32х3.2 по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» (ГОСТ 3262-75). На газовых вводах предусмотрены отключающие краны и изолирующие соединения диаметром 32мм.

В кухнях жилого дома предусмотрена установка газовой плиты 4-х горелочной «ПГ-4» и двухконтурного настенного котла с закрытой камерой сгорания производства «Kiturami» марки «Twin alpha 20R», теплопроизводительностью 18кВт и 24кВт.

В каждой кухне на газопроводе предусмотрен:

- клапан термозапорный диаметром 25мм и клапан электромагнитный диаметром 25мм, заблокированный с работой системы автоматического контроля загазованности (по метану и оксиду углерода);
- счетчик газа бытовой «СГК -G4», перед счетчиком установлен отключающий кран диаметром 25мм.

Перед газовой плитой и котлом предусмотрены отключающие устройства и изолирующие соединения диаметром 15мм.

Внутренние газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметром 32х3.2мм, 20х2.8мм, 15х2.8мм по ГОСТ 3262-75.

#### Жилой дом №3

Проектом предусмотрено строительство газопровода низкого давления для газоснабжения жилого дома №3 в жилом комплексе «Рябиновый» по ул. Интернациональная с использованием газа для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения.



Расчетный расход газа на квартиры в жилом доме №3 (44кв, 5эт.) – 117,10м<sup>3</sup>/час.  
 Расчетный расход газа на котельные №1 и №2 (для встроенных помещений общественного назначения) – 11,48м<sup>3</sup>/час.

Расчетный расход газа на жилой дом №3 – 128,58м<sup>3</sup>/час.  
 Начальной точкой проектирования, в рамках данного заключения, обозначен газопровод низкого давления на выходе из земли у жилого дома №3, у точки подключения предусмотрена установка отключающего устройства диаметром 100мм и изолирующего фланцевого соединения (ИФС) диаметром 100мм.

Наружный газопровод, проложенный по фасаду жилого дома запроектирован из труб стальных электросварных диаметром 108х4,0мм, 89х3,5 по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (ГОСТ 10704-91).

Вводной газопровод в кухни квартир запроектирован из труб стальных водогазопроводных диаметром 32х3,2 по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» (ГОСТ 3262-75). На газовых вводах предусмотрены отключающие краны и изолирующие соединения диаметром 32мм.

В кухнях жилого дома предусмотрена установка газовой плиты 4-х горелочной «ПГ-4» и двухконтурного настенного котла с закрытой камерой сгорания производства «Kiturami» марки «Twin alpha 20R», теплопроизводительностью 18кВт и 24кВт.

В каждой кухне на газопроводе предусмотрен:

- клапан термозапорный диаметром 25мм и клапан электромагнитный диаметром 25мм, заблокированный с работой системы автоматического контроля загазованности (по метану и оксиду углерода);

- счетчик газа бытовой «СГК -G4», перед счетчиком установлен отключающий кран диаметром 25мм.

Перед газовой плитой и котлом предусмотрены отключающие устройства и изолирующие соединения диаметром 15мм.

Внутренние газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметром 32х3,2мм, 20х2,8мм, 15х2,8мм по ГОСТ 3262-75.

Котельные №1 и №2 (для встроенных помещений общественного назначения на первом этаже жилого дома)

Для теплоснабжения встроенных помещений общественного назначения, на первом этаже в котельной, предусмотрена установка двух котлов с закрытой камерой сгорания производства «Kiturami» марки «Twin alpha 20R», теплопроизводительностью 24кВт.

Расход газа на котельную – 5,74м<sup>3</sup>/ч.

Газоснабжение котельной предусмотрено от газопровода диаметром 89х3,5мм по ГОСТ 10704-91, проложенного по фасаду здания. Вводной газопровод в помещение котельной запроектирован из стальных водогазопроводных труб диаметром 32х3,2 по ГОСТ 3262-75, с установкой на газовом вводе (снаружи) отключающего крана и изолирующего соединения диаметром 32мм.

На вводном газопроводе в помещение котельной установлен клапан термозапорный диаметром 32мм и электромагнитный клапан диаметром 32мм, заблокированный с работой сигнализаторов загазованности по метану (CH<sub>4</sub>) и оксиду углерода (CO). Для учета расхода газа предусмотрена установка счетчика газа «БК-G4(T)». Внутренние газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

На опуске к горелкам котлов предусмотрено отключающее устройство - кран шаровой диаметром 20мм. На газопроводе перед отключающим устройством предусмотрен продувочный газопровод диаметром 20мм. После отключающего устройства на продувочном газопроводе установлен штуцер с краном для отбора проб. Общий продувочный газопровод диаметром 20мм выведен выше карниза крыши на 1 м и заземлен.

Раздел «система газоснабжения» разработан в соответствии с требованиями технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденного постановлением Правительства РФ №870 от 29.10.2010г, СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».



### Подраздел «Технологические решения»

Технологической частью предусматривается размещение:

- нежилых помещений на первом этаже в жилом доме №3;
- надземной стоянки автомобилей.

Нежилые помещения:

Проектом принято в соответствии с нормами размещения - 44 рабочих места. Режим работы нежилых помещений принят 8 часов при пятидневной рабочей неделе. Штаты нежилых помещений определяются их владельцами.

Входы в каждую секцию нежилых помещений (всего 2 секции) самостоятельные, изолированные от входов в жилую часть здания. Каждая секция состоит из одного общего помещения, санитарного узла, комнаты уборочного инвентаря.

Стоянка автомобилей:

Стоянка предназначена для автомобилей жильцов дома и для работников нежилых помещений, предусматривает размещение автомобилей с двигателями, работающими на жидком моторном топливе. Стоянка размещается в надземной части здания на отметках -3,600 (цокольный этаж); 0,000; +3,600; +7,200. Режим работы стоянки круглосуточный, 365 рабочих дней в году.

Общее количество - 160 машино-мест легковых автомобилей, в том числе 17 м/мест для инвалидов.

Въезд-выезд в цокольный этаж на отметке -3,600 запроектирован отдельный, в остальные три этажа через двойные ворота на отм.0,000. Междуетажное перемещение автомобилей предусматривается по однопутной криволинейной рампе.

В стоянке запрещается выполнение отдельных видов или групп работ по техническому обслуживанию и техническому ремонту автомобилей. Въезды в стоянки и помещения стоянок оснащены системами видеонаблюдения, ворота - системами дистанционного управления. Для регулирования движения при въездах на ramпы стоянки на отметках 0,000, +3,600, +7,200 запроектированы 2-х секционные светофоры, которые работают от датчиков движения.

Стоянка оснащена отопливаемым постом охраны, помещением для хранения средств пожаротушения, санузелом, КУИ. С поста охраны ведется видеонаблюдение и визуальный контроль за въездом-выездом автомашин на место стоянки, нахождению в зоне контроля посторонних лиц.

Колонны на высоту 1 м - с окраской в сигнальные цвета по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

### (ПД) Раздел 6 «Проект организации строительства».

Данным разделом проектной документации предусматривается:

- Характеристика условий строительства.
- Обоснование принятой организационно-технологической схемы.
- Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки.
- Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства.
- Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.
- Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей.
- Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ.
- Организация службы геодезического и лабораторного контроля.
- Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.



- Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.

- Обоснование принятой продолжительности строительства.
- Календарный план производства работ.
- Стройгенплан.

Общая нормативная продолжительность строительства комплекса – 18 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

#### (ПД) Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

##### Результаты оценки воздействия объекта капстроительства на окружающую среду

Воздействие на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные воды, почвенный покров, растительный и животный мир) будет оказано в период строительства и эксплуатации объекта.

##### Период строительства объекта

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются работа транспортной и строительно-монтажной техники, сварочные и окрасочные работы, хранение и разгрузка сыпучих материалов. Все источники выбросов – неорганизованные. В атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества 20 наименований общей массой 4,34 т. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен посредством программного комплекса «Эколог» («Интеграл», г. Санкт-Петербург). Расчёт рассеивания показал, что вклад источников будет в пределах установленных нормативов: концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей селитебной территории составят менее 0,8ПДК.

Источник водоснабжения строительной площадки – временные сети. Канализование – гидроизолированный септик (умывальники и душевые) и биотуалеты. Поверхностный сток с территории строительной площадки поступает на рельеф местности.

В период проведения строительства возможно образование отходов 25 наименований общей массой 1220,82 т.

Основное воздействие на почвенный покров – механическое нарушение. После окончания работ проектом организации строительства предусмотрена уборка строительного мусора, ликвидация ненужных выемок и насыпей, выполнение планировочных работ.

##### Период эксплуатации объекта

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются двигатели автотранспорта, расположенного на гостевых автостоянках и многоуровневого транспорта, топочные жилых домов №1,2,3, ИТП нежилых помещений. В атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества 17 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ составит 6,2 т/год. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен посредством программного комплекса «Эколог» («Интеграл», г. Санкт-Петербург). Расчёты концентраций и рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от проектируемого объекта показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников, выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) максимальные приземные концентрации на границе жилых корпусов составят менее 0,8ПДК для всех выбрасываемых веществ.

Источник водоснабжения и канализования проектируемого объекта – централизованные сети. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания через систему внутренних водостоков с последующим отведением в наружную сеть дождевой канализации. Инженерные сети ливневой канализации разрабатываются отдельным проектом.

В процессе эксплуатации объекта возможно образование отходов 6 наименований общей массой 116,06 т/год.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта:

*До начала строительства:*



В соответствии с действующими правилами благоустройства и озеленения г. Казани в случае сноса или пересадки зеленых насаждений оформить соответствующее распоряжение заместителя Руководителя исполкома г. Казани.

*В период строительства объекта*

- Предусмотрена установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств на выезде со строительной площадке.
- Для отходов, образующихся в период строительства объекта, предусмотрены следующие мероприятия:
  - специально отведенная площадка с водонепроницаемым покрытием для раздельного сбора отходов,
  - передача отходов специализированным организациям, занимающимся переработкой и утилизацией опасных отходов, и имеющим соответствующую лицензию по обращению с опасными отходами;
  - передача отходов, не подлежащих сбору в качестве вторичных, на захоронение на полигон ТБО.
- Уборка строительного мусора, ликвидация ненужных выемок и насыпей, выполнение планировочных работ, приведение нарушаемых земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования по их назначению.

*В период эксплуатации объекта*

- вывоз образующихся отходов на полигон ТБО или передача для утилизации и переработки специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию по обращению с опасными отходами.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в достаточном объёме в соответствии с действующими нормативными документами и методиками.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта соответствуют экологическим требованиям.

Оценка соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям

На свободном земельном участке общей площадью 1,2918 га по ул. Интернациональная в пос. Константиновка Советского района г. Казани, предусмотрено строительство жилого комплекса «Рябиновый» в составе трех 5-ти этажных жилых домов и отдельно стоящего наземного многоуровневого паркинга закрытого типа на 160 машиномест. Участок проектируемого жилого комплекса расположен в сформировавшемся жилом малоэтажном массиве пос. Константиновка. Участок ограничен: с севера, территорией предприятия по металлообработке, продаже металла, строительных материалов ООО «Гиацинт Логистика» по ул. Интернациональная, д.9а, с востока и запада через проезжие части ул. Интернациональная, и Заречная - индивидуальной жилой застройкой. В составе проектных материалов представлены санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по РТ № 16.11.11.000.Т.002141.11.14 от 20.11.2014 г., экспертное заключение ФБУЗ «ЦГиЭ в РТ» № 73883 от 27.10.2014 г. о соответствии санитарным нормам и правилам проекта расчетной СЗЗ для предприятия по металлообработке, продаже металла, строительных материалов ООО «Гиацинт Логистика» по ул. Интернациональная, д.9а, На основании проведенных расчетов рассеивания ЗВ и шумового воздействия от проектируемых источников проектом предложена, заключениями согласована расчетная граница санитарно-защитной зоны по границе промплощадки предприятия по всем сторонам света. Проектируемый участок расположен за пределами расчетной СЗЗ предприятия по металлообработке, продаже металла, строительных материалов ООО «Гиацинт Логистика» по ул. Интернациональная, д.9а. В составе проектных материалов представлены протоколы результатов количественного химического анализа проб воздуха (в количестве 16 шт. №№ 3-533(14)/1а-3-533(14)/2з, выполненные аккредитованным ЦХАИ ИОиФХим.А.Е.Арбузова) лабораторных исследований атмосферного воздуха на границе промплощадки ООО «Гиацинт-Логистика». Результаты исследований не превышают ПДК, установленные требованиями ГН 2.1.6.1338-03.



В составе проектных материалов представлено экспертное заключение ФБУЗ «ЦГиЭ в РТ» исх. № 72943 от 09.09. 2014 г. о соответствии санитарным нормам и правилам земельного участка, предназначенного для строительства жилого комплекса «Рябиновый» по ул. Интернациональная в пос. Константиновка Советского района г. Казани. Исследованные пробы почвы участка строительства жилого комплекса по химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям, в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к чистой категории – протокол лабораторных испытаний №46813 от 12.08.2014 г., измеренные значения уровней звука на территории под строительство не превышают значений, допустимых требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 - протокол измерения уровней шума № 3919 от 24.07.2014г., измеренные значения ЭМП промышленной частоты на территории не превышают ПДУ, протокол № 3920 от 24.07.2014г., результаты радиационного обследования земельного участка под строительство по параметрам МЭД ГИ и ППР соответствуют требованиям СП 2.6.1.2812-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010» СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» - протоколы радиационного обследования №62/14-3 от 25.07. 2014 г., определения ППР № 20/14-ППР от 25.07.2014 г., измеренные концентрации исследованных вредных веществ в воздухе не превышают значений ПДК согласно ГН 2.1.6.1338-03 - протокол лабораторных исследований атмосферного воздуха №01440 от 24.07.2014 г. Все исследования выполнены аккредитованным ИЛЦ ФБУЗ «ЦГиЭ в РТ». В составе проекта представлена справка ФГБУ «УГМС РТ» № 12/2097 от 04.08.2014 г, согласно которой фоновое содержание ЗВ в районе строительства не превышает установленных для атмосферного воздуха населенных мест гигиенических нормативов, строительство проектируемого объекта не противоречит требованиям п.3.1.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

На территории жилого комплекса, состоящего из трех 5-ти этажных жилых домов и отдельно стоящего наземного многоуровневого паркинга закрытого типа на 160 машиномест запроектировано благоустройство общее для группы жилых домов:

- спортивная, детская площадки с соблюдением нормативной продолжительности инсоляции,
- площадка для отдыха взрослого населения, хозяйственная площадка (для сушки белья);
- контейнерная площадка (на 5 контейнеров) с соблюдением нормативных разрывов до жилых домов и площадок благоустройства;
- открытая автостоянка на 8 машиномест с соблюдением нормативного санитарного разрыва до существующих жилых домов №76 и без № с восточной стороны по ул. Интернациональная;

- озеленение территории посадкой деревьев, кустарников, газоном с соблюдением требований СанПиН 2.1.2.2645-10. Наружное освещение территории двора принято с соблюдением требований приложения 1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Жилой дом №1 проектируется 5-ти этажным, 45 квартирным, двухподъездным с подвальным этажом и чердаком, максимальной высотой 17,08м. В подвальном этаже предусмотрено размещение водомерного узла и электрощитовой под кухнями квартир 1-го этажа, КУИ с раковиной. 1-5 этажи проектируются жилыми. Нормативная продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемых квартир жилого дома соблюдена. Санузлы, ванные, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, предусмотрены из прихожих, коридоров. Для вертикальной связи с этажами предусмотрены лестничные клетки.

Жилой дом №2 проектируется 5-ти этажным, 50 квартирным, двухподъездным с подвальным этажом и чердаком, максимальной высотой 17,08м. В подвальном этаже предусмотрено размещение водомерного узла и электрощитовой под кухнями квартир 1-го этажа, КУИ с раковиной. 1-5 этажи проектируются жилыми. Нормативная продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемых квартир жилого дома соблюдена. Санузлы, ванные, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые



унитазами, предусмотрены из прихожих, коридоров. Для вертикальной связи с этажами предусмотрены лестничные клетки.

Жилой дом №3 проектируется 5-ти этажным, 44 квартирным, двухподъездным с подвальным этажом и чердаком, максимальной высотой 17,08м, с размещением встроенных нежилых помещений на части 1 этажа. В подвальном этаже предусмотрено размещение водомерного узла под нежилым помещением 1-го этажа и электрощитовой под кухней 2-х комнатной квартиры 1-го этажа. Входы в 4 блока нежилых помещений самостоятельные, изолированные от входов в жилую часть. В составе нежилых помещений запроектированы 1 помещение свободной планировки с естественным освещением, санузел, КУИ, котельные. 1-5 этажи проектируются жилыми. Нормативная продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемых квартир жилого дома соблюдена. Санузел, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, предусмотрены из прихожих, коридоров. Для вертикальной связи с этажами предусмотрены лестничные клетки,

Внутренняя отделка мест общего пользования предусмотрена с соблюдением санитарных правил; в квартирах и офисах предусмотрена «черновая» отделка.

Многоуровневый паркинг закрытого типа на 160 машиномест запроектирован в северной части участка жилого комплекса, с севера прилегает к территории ООО «Гиацинт Логистика» и на расстоянии 10 м от проектируемых жилых домов №№ 2,3, в 12,5 м от детской площадки, запроектированных с юга и в 2,5 м от спортивной площадки с запада.

Здание предусматривается 3-х этажным, с подвальным этажом высотой 11,4 м. Проектом предусмотрен въезд-выезд в здание с северного фасада здания, для вертикальной связи с этажами предусмотрены лестничные клетки. В здании запроектированы пост охраны с естественным освещением, санузел персонала, КУИ, технические помещения.

Согласно требований п.1 после табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в новой редакции, с учетом изменений и дополнений № 1,2,3,4) разрыв от наземных гаражей-стоянок, паркингов закрытого типа принимается на основании результатов расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия. В составе проектных материалов представлены санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по РТ № 16.11.11.000.Т.000041.01.15 от 20.01.2015 г., экспертное заключение ФБУЗ «ЦГиЭ в РТ» № 74611 от 03.12.2014 г. о соответствии санитарным нормам и правилам проекта обоснования расчетных границ санитарного разрыва проектируемого многоуровневого паркинга в жилом комплексе «Рябиновый» ОАО «Завод ЖБИ-3» по ул.Интернациональная, пос. Константиновка, На основании проведенных расчетов рассеивания ЗВ и шумового воздействия от проектируемых источников проектом предложены, заключениями согласованы границы расчетного санитарного разрыва по границе промплощадки по всем сторонам света. Проектируемые жилые дома и площадки благоустройства расположены за пределами расчетного санитарного разрыва паркинга.

Водоснабжение (холодное), канализование, электро-газо-снабжение предусмотрены централизованные, с присоединением к городским сетям.

Теплоснабжение, горячее водоснабжение проектируемых жилых домов предусмотрено от многоквартирных газовых котлов.

Проектом предусмотрена естественная организованная система вентиляции кухонь, ванных комнат, санитарных узлов, посредством самостоятельных вентканалов. Удаление воздуха из вентканалов предусмотрено выше кровли. Приток обеспечивается приточными клапанами Air-Vox Comfort, предусмотренными в конструкциях окон. Подача воздуха на горение и удаление дымовых газов от газовых котлов предусмотрены самостоятельными; отвод дымовых газов от газовых котлов для отопления и горячего водоснабжения предусмотрен выше уровня кровли Подводка холодной и горячей воды предусмотрена через смесители ко всем санитарно-техническим приборам. Для отопления лестничных клеток предусмотрена установка тепловых завес. В общедомовых помещениях предусмотрены электрические конвекторы. Во встроенных помещениях ж.дома №3 предусмотрены к установке газовые котлы (4 - в каждом блоке нежилых помещений), предусмотрены самостоятельные системы вытяжной



организованной естественной вентиляции за счет самостоятельных вентканалов для встроенных нежилых помещений.

Автостоянка неотапливаемая. Предусмотрено отопление только вспомогательных помещений электроконвекторами. Запроектирована приточно-вытяжная механическая система вентиляции, с выводом воздухопроводов вытяжной вентиляции выше кровли.

Забор воздуха в приточные системы вентиляции предусмотрен на 2м выше уровня земли. Удаление воздуха из вентканалов предусмотрено выше кровли здания.

Подводка холодной и горячей воды предусмотрена через смесители ко всем санитарно-техническим приборам. В сан.узле и КУИ автостоянки горячее водоснабжение запроектировано от ЭВН. Отвод сточных вод предусмотрен системами хозяйственно-бытовой, ливневой канализации. В жилом доме №3 предусмотрены отдельные системы канализации для встроенной и жилой части здания.

Расчетные показатели искусственного освещения во встроенных помещениях ж.дома №3 запроектированы с соблюдением санитарных норм.

В составе представленного раздела ООС проведены расчеты рассеивания ЗВ и шумового воздействия от проектируемых источников на период эксплуатации (индивидуальные котлы встроенной и жилой части, паркинг, открытые автостоянки, ЛОС поверхностного стока). По результатам проведенных расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК для всех выбрасываемых веществ и групп суммации на границе жилой зоны. По результатам расчетов шумового воздействия уровень шума не превышает ПДУ, установленный требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для жилой застройки.

Проектом организации строительства предусмотрено ограждение территории стройплощадки, прокладка временной дороги, временных сетей электро, водоснабжения, оборудование бытовых помещений, биотуалета, мойки колес, мест складирования стройматериалов, ТБО, сбор стоков предусмотрен в водонепроницаемую выгребную яму.

Проектные материалы строительства жилого комплекса «Рябиновый» по ул. Интернациональная в пос.Константиновка Советского района г. Казани (без наружных инженерных сетей) соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территории населенных мест», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция с изменениями и дополнениями №№1,2,3,4», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Неотъемлемым условием положительных выводов в отношении рассмотренной проектной документации (материалов) в части соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям является:

- утверждение Управлением Роспотребнадзора по РТ в установленном порядке окончательных границ санитарно-защитной зоны предприятия по металлообработке, продаже металла, строительных материалов ООО «Гиацинт Логистика» по ул.Интернациональная, д.9а до ввода в эксплуатацию жилого комплекса «Рябиновый» по ул. Интернациональная в пос.Константиновка Советского района г. Казани, на основании результатов лабораторных наблюдений в границах не более расчетных - по границе промплощадки предприятия по всем сторонам света и расположения проектируемого жилого комплекса за пределами Установленной (окончательной) СЗЗ ООО «Гиацинт Логистика» по ул.Интернациональная, д.9а.

(ПД) Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»  
Здание жилых домов №1, №2, и №3 и автостоянки - II степени огнестойкости класс конструктивной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности жилых домов -



Ф1.3, автостоянки – Ф5.2. В жилом доме №3 на первом этаже встроенные помещения офисов Ф4.3.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст.58 табл.21 Федерального закона от 22.07. 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон №123-ФЗ).

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости. Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности здания. Части здания, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами. Тип противопожарных преград установлен с учетом классов функциональной пожарной опасности помещений и величины пожарной нагрузки в соответствии с СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (далее - СП 4.13130.2013).

Запроектировано применение строительных конструкций не способствующих скрытому распространению горения. Противопожарные преграды запроектированы не ниже класса пожарной опасности К0. Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25% их площади. Запроектировано применение строительных конструкций не способствующих скрытому распространению горения. Для деления на секции жилых домов №2 и №3 предусмотрены противопожарные стены 2-го типа. Подвальный этаж и чердак разделены по секциям противопожарными перегородками не ниже 1-го типа. Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, внеквартирные коридоры отделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Противопожарные перегородки выполнены до перекрытий. Заполнение проемов противопожарных преград отвечают требованиям ч.2 ст.88 Федерального закона №123-ФЗ. В местах пересечения противопожарных преград коммуникациями (стен, перегородок, перекрытий) пустоты предусматривается заполнять специальными негорючими материалами и противопожарными манжетами с пределом огнестойкости соответствующему пределу огнестойкости конструкции.

Категории производственных и складских помещениях по пожарной опасности определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений. Здание автостоянки по пожарной и взрывопожарной опасности В, помещения хранения автомобилей В2, кладовые и технические помещения В4, Д.

Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон приняты с учетом ст. 18 и ст.19. №123-ФЗ. На путях эвакуации применены материалы в соответствии с требованиями табл.3 и табл. 28, ст.134 Федерального закона №123-ФЗ.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии со ст. 69 Федерального закона №123-ФЗ и п.4.3 СП 4.13130.2013.

К зданиям предусмотрены проезды для проезда пожарной техники, обеспечена возможность доступа с автолестниц в каждую квартиру. Конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Высота зданий не превышает 28 м. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Проектной документацией предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любую квартиру проектируемого здания, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.1 ст. 80, ст.90 Федерального закона №123-ФЗ. В зоне проездов не предусматривается размещение воздушных линий электропередач и рядовой посадки деревьев.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии со ст.89 Федерального закона №123-ФЗ и с учетом требований нормативных технических документов. Части зданий различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. Жилые этажи зданий, с площадью квартир менее 500 м<sup>2</sup>, имеют один эвакуационный выход по лестничным клеткам Л1 с шириной



лестничных маршей не менее 1.05 м. Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую территорию. Ширина наружных дверей лестничных клеток предусматривается не менее ширины марша лестницы. Из подвалов жилых домов предусмотрены самостоятельные эвакуационные выходы. Расстояние от наиболее удаленных эвакуационных выходов из помещений в лестничные клетки до ближайших выходов наружу или в лестничные клетки не превышает нормативных расстояний. На путях эвакуации для отделки стен, пола, потолков, заполнения подвесных потолков применяются материалы в соответствии с требованиями ст.134, табл.3, табл.28 (приложения) Федерального закона №123-ФЗ. Для эвакуации из автостоянки предусмотрено две лестничные клетки типа Н2.

Наружное пожаротушение зданий комплекса предусмотрен с расходом воды 20 л/с от двух пожарных гидрантов расположенных на расстоянии не более 200 м от проектируемых зданий.

В каждой квартире жилых домов на водопроводе предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Проектом предусмотрена защита здания автостоянки автоматической спринклерной установкой пожаротушения. Принятые проектом решения соответствуют требованиям СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы проектирования». Группа помещений по степени опасности развития пожара принята - вторая. Спринклерные оросители приняты с температурой срабатывания 57С°. Необходимое давление и расход воды для тушения пожара обеспечивается насосной установкой, размещенной в помещении насосной станции. Насосная имеет выход наружу. В насосной станции предусмотрены два насоса (1 рабочий + 1 резервный). Для подключения пожарных машин предусматриваются два выведенных наружу патрубка Ø80мм. Проектом предусмотрена система внутреннего противопожарного водопровода с расходом воды 2х5.2 л/с в помещениях автостоянки. Пожарные краны установлены на сети питающего водопровода АУП. Необходимое давление и расход воды для тушения пожара обеспечивается насосной установкой, размещенной в насосной станции. Выход из насосной станции предусмотрен непосредственно наружу.

Здание автостоянки и офисные помещения в жилом доме №3 оборудуется автоматической пожарной сигнализацией. Принятые проектом решения соответствуют требованиям СП 5.13130.2009.

Сигналы о пожаре от систем противопожарной защиты выведены в место с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Запроектированы системы оповещения при пожаре в автостоянке и офисах 2-го типа с учетом требований СП 3.131230.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Проектом предусмотрено взаимодействие оборудования противопожарной защиты с инженерными системами зданий при пожаре: отключение общеобменной вентиляции; закрытие огнезадерживающих клапанов систем общеобменной вентиляции; включение приточно-вытяжной противодымной вентиляции; перевод лифтов в режим «пожарная опасность»; включение оповещения о пожаре.

В здании запроектированы системы вентиляции, отопления и приточно-вытяжной противодымной вентиляции с учетом требований СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования». Проектом предусмотрено дымоудаление из помещений хранения автомобилей и приточная противодымная вентиляция для компенсации удаляемых продуктов горения. Подача наружного воздуха предусмотрена в нижнюю часть защищаемых помещений. Предусмотрены отдельные системы приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха в лестничные клетки типа Н2. При пересечении воздуховодами противопожарных преград на воздуховодах предусмотрена установка противопожарных клапанов.

В каждом жилом помещении квартир предусмотрена установка автономных дымовых извещателей.



Электрооборудование спроектировано в исполнении, соответствующим классу помещений и характеристики среды. Электрооборудование систем противопожарной защиты подключается к сети 1 категории по надежности электроснабжения. Молниезащита предусмотрена в соответствии требований СО 153-34.21.122-2003.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности комплекса разработаны согласно требованиям «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» утвержденных Постановлением правительства РФ от 25.04.2012г №390.

Содержание раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, мероприятия разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.17 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

#### (ПД) Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектные решения разработаны с учетом обеспечения доступности маломобильных групп населения (МГН) - пожилых, беременных женщин, людей с детьми и детскими колясками и т.п. - и соответствуют требованиям СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Устройство общих универсальных путей движения предназначено для использования всеми категориями населения (здоровыми, инвалидами и маломобильными гражданами).

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории, прилегающей к жилым домам. Продольный уклон проездов и тротуаров не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят не более 2%.

Для доступа МГН к тротуарам, пешеходным зонам, придомовым площадкам, а также к входным группам жилых домов и к общественным помещениям на 1-ом этаже жилого дома № 3 предусмотрены пандусы. Вдоль обеих сторон лестниц и пандусов, а также у всех перепадов высот более 0,45 м предусмотрены ограждения с поручнями. Поручни пандусов расположены на высоте 0,7 и 0,9 м, у лестниц - на высоте 0,9 м.

Покрытие пешеходных дорожек – твердое.

Проектом предусмотрено 24 парковочных места для МГН (7 машино-мест на открытых автостоянках и 17 машино-мест на первом уровне надземной многоуровневой автостоянке).

Размер парковочного места для инвалидов принят - 6,0х 3,60 м и выделен специальной разметкой и специальными символами.

Глубина тамбуров в автостоянке предусмотрена не менее 2, 7 м при ширине не менее 2,20 м. Ширина проемов на путях движения не менее 1,20 м.

Все входные площадки, в том числе многоуровневой автостоянки имеют навесы, водоотвод.

Глубина тамбуров в жилых домах предусмотрена не менее 1, 55 м при ширине не менее 2,20 м. Ширина путей движения не менее 1,60 м, проемов на путях движения не менее 0,90 м.

Дверные проемы на путях движения не имеют порогов и перепадов пола по высоте. Двери на путях движения предусмотрены на петлях одностороннего действия с автоматическими притворами для закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек.

Заданием на проектирование не установлено проектирование специализированных квартир для жилья инвалидов и рабочих мест в общественных помещениях.

Нежилые помещения общественного назначения предусмотрены для доступа МГН и оборудованы входными пандусами.

Также в помещениях спроектированы санузлы, с возможностью пользования инвалидами.



(ПД) Раздел 10.2 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требования энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Приведенные сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций жилых домов, принятые в проекте:

- Наружные стены -  $3,4 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ,
- Чердачное перекрытие -  $5,2 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ,
- Светопрозрачные ограждения -  $0,56 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ .

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания с учетом энергосберегающих мероприятий составляет  $61,15$  (жилой дом №1);  $63,32$  (жилой дом №2);  $62,75$  (жилой дом №3)  $\text{кДж}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{сут})$ , что не превышает нормируемого значения  $72 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{сут})$ . Класс энергетической эффективности – высокий.

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения в части ограждающих конструкций, с учетом инженерно-технических мероприятий по рациональному распределению энергетических ресурсов, оснащению приборами учета и регулирования расхода энергетических ресурсов, удельному расходу тепловой энергии, соответствует требованиям СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

(ПД) Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

#### Подраздел 12.1 «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Эксплуатационный контроль за техническим состоянием проводится в период эксплуатации путем периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно - технического обеспечения и сетей инженерно - технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем инженерно - технического обеспечения и сетей инженерно - технического обеспечения и соответствие указанных характеристик требованиям технических регламентов, проектной документации.

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса зданий. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки. Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (содержать в исправном состоянии). В помещениях здания необходимо поддерживать расчетные параметры температурно-влажностного режима.

Техническое обслуживание сооружения, текущий ремонт сооружений проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния.

Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения.

При эксплуатации сооружений государственный контроль (надзор) осуществляется в случаях, предусмотренных федеральными законами.

### **3.3.Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы:**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел 2, 3 «Схема планировочной организации земельного участка. Архитектурные решения»

1. Представлен чертеж «Сводный план инженерных сетей».
2. Представлены чертежи по подпорным стенкам (лист 52 чертежей АС-2).
3. В технико-экономических показателях площадь отведенного участка указана согласно ПЗУ (лист «Ситуационный план», ПЗУ-ПЗ-3).



4. Предоставлен расчет площадок для трех жилых домов в соответствии с таблицей 2 СНиП 2.07.01-89\* (по нормативу и по проекту). Согласно представленного расчета, для жилых домов и надземной автостоянки необходимо 4 контейнеров ТБО, по проекту принято 5 контейнеров, объемом  $0,75 \text{ м}^3$ .

5. Расчетные границы санитарного разрыва от проектируемого многоуровневого паркинга соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Санитарно-Эпидемиологическое Заключение № 16.11.11.000.Т.000041.01.15 от 20.01.2015г. прилагается).

6. Показаны конструкции дорожных одежд (ПЗУ-8).

7. В автостоянке предусмотрено помещение для хранения отработанных люминисцентных ламп (пом. 5) (лист АР-4).

8. Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки, расположенной в осях 13/Ж\Д (листы АР-5 – 7).

9. На планах указана схема движения автомобилей по автостоянке, колесоотбойные устройства (листы АР-2 – 5).

10. В задании на проектирование указаны планировочные решения по квартирам.

11. Кладовые уборочного инвентаря, оборудованные раковинами предусмотрены в подвалах жилых домов (лист АР1-4; АР2-4; АР3-4)).

12. В ТЭП указаны полезная и расчетная площади нежилых помещений здания (лист АР3-1).

13. Количество предусмотренных машино-мест для МГН откорректировано.

#### Раздел 4 «Конструктивные решения»

1. Представлена текстовая часть к разделу конструктивных решений. Представлен расчет монолитного каркаса надземной стоянки, выполненный с использованием расчетного комплекса ING+2011 MicroFe.

2. Указана несущая способность свай жилых домов №2,3.

3. Представлены чертежи армирования лестниц автостоянки.

4. Представлена программа на выполнение инженерно-геологических изысканий

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

#### Подраздел «Система электроснабжения»

1. Представлены данные годовых расходов потребления электроэнергии.

#### Подраздел «Системы водоснабжения и водоотведения»

1. Представлены сведения (откорректированное задание на проектирование) о том, что общеплощадочные сети выполняются отдельным проектом.

2. На плане НВК показана обвязка труб ливневой канализации с очистными сооружениями.

3. Представлены сведения о качестве воды.

4. На сети канализации нежилых помещений для вентиляции предусмотрена установка клапанов.

#### Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

1. В текстовой части раздела указана теплопроизводительность котлов для квартир и для офисных помещений первого этажа.

2. Представлены принципиальные схемы по организации дымоудаления и подачи воздуха на горение к котлам (дымоходы и воздухозаборные воздуховоды П1÷П9 и Д1÷Д9). Представлены доработанные чертежи, где указано сечение (разрез) по дымоходам с диаметрами.

3. Представлены сведения по отоплению ванных комнат и санузлов ( $t_{вн} = 18 \div 26^\circ\text{C}$ ), полотенцесушители предусмотрены – электрические.

4. Указаны требования к качеству воды используемой для заполнения, подпитки системы отопления и горячего водоснабжения.

5. Представлены расчеты, где учены требования тб.9.1 СНиП 31-01-2003 (для помещений с газоиспользующим оборудованием объем приточного и вытяжного воздуха равен: однократный объем воздуха  $+100 \text{ м}^3/\text{ч}$ ), в частности для кухонь, совмещенных с гостиной, жилого дома №1.



6. Представлены доработанные чертежи, где учтены требования 8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».
7. Представлен аэродинамический расчет системы противодымной вытяжной вентиляции ВД1 (автостоянка) (самой длинной ветки), предусмотрена установка дымового вентилятора, развивающего напор 1000÷850Па.
8. Представлены принципиальные схемы по вентиляции автостоянки (приточные, вытяжные, дымоудаление) для оценки принятых проектных решения обязательным требованиям СНиП 41-01-2003.
9. Противодымная вентиляция автостоянки - устранение недостатков с учетом требований раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
10. Представлены сведения о том, что соответствие проектных значений параметров и других проектных характеристик объекта капитального строительства требованиям безопасности, обоснованы (в текстовой и графической части раздела) ссылками на документы, указанные в п.6 ст.15 ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

#### Подраздел «Система газоснабжения»

1. В текстовой и графической части раздела указан расход газа на квартиры дома №3(количество квартир) и расход газа на котельные №1 и №2(м3/ч) жилого дома №3.
2. Представлены проектные решения по внутренней системе газоснабжения котельных №1 и №2 (для встроенных помещений общественного назначения на первом этаже) жилого дома №3.

#### Подраздел «Сети связи»

1. В отработанной проектной документации представлены следующие сведения о сетях электросвязи связи и автоматике противопожарных систем проектируемого объекта, необходимых в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 года:
  - об автоматике противопожарных систем – автоматической установки пожарной сигнализации, системе оповещения и управления эвакуацией при пожаре, автоматике пожаротушения, автоматике противодымной вентиляции в здании многоуровневой автостоянки;
  - о системе обнаружения загазованности в помещении автостоянки.
2. Представлено описание проектного решения по автоматике общеобменной вентиляции в здании многоуровневой автостоянки, необходимое в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 года, раздел 5, подраздел 19, п. «л».
3. Представлен проектное решение по системам электросвязи для инвалидов, выполненное в соответствии с СП 59.13330.2012.

#### Санитарно-эпидемиологические требования

1. Представлены:
    - протоколы лабораторных исследований участка строительства жилого комплекса «Рябиновый» по ул. Интернациональная в пос.Константиновка Советского района г. Казани, соответствующие санитарным нормам и правилам:
    - протокол лабораторных испытаний почвы №46813 от 12.08.2014 г.,
    - протокол измерения уровней шума № 3919 от 24.07.2014г.,
    - протокол № 3920 от 24.07.2014г., измерения ЭМП промышленной частоты,
    - протоколы радиационного обследования №62/14-3 от 25.07.2014 г.,
    - протокол определения ППР № 20/14-ППР от 25.07.2014 г.,
    - протокол лабораторных исследований атмосферного воздуха №01440 от 24.07.2014 г.,
- выполненные ИЛЦ ФБУЗ «ЦГиЭ в РТ».
- Согласно представленной справки ФГБУ «УГМС РТ» № 12/2097 от 04.08.2014 г, фоновые концентрации 11 ЗВ в районе строительства не превышают гигиенических нормативов. Строительство проектируемого объекта на заданной территории не противоречит требованиям п. 3.1.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».



2. Представлен откорректированный раздел ПЗУ с указанием запроектированных показателей наружного освещения территории двора, принятых в соответствии с требованиями приложения 1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

3. Откорректирован раздел ПЗУ:

- изменено место расположения контейнерной площадки, она запроектирована вплотную к проектируемому паркингу, количество контейнеров увеличено с 2 до 5.
- открытые автостоянки на 6 и 9 машино-мест исключены, запроектирована 1 автостоянка на 8 машино-мест с соблюдением нормативного санитарного разрыва до существующих жилых домов №76 и без № с восточной стороны по ул. Интернациональная.

4. Откорректированными чертежами раздела АР в проектируемых жилых домах № № 1,2 запроектирована КУИ с раковиной (в соответствии с требованиями п.3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10), листом 4 2014.38-АР-3 в жилом доме №3 исключено размещение электрощитовой под жилой комнатой, вновь запроектированные решения соответствуют требованиям п.3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

5. В составе проектных материалов представлены санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по РТ № 16.11.11.000.Т.000041.01.15 от 20.01.2015 г., экспертное заключение ФБУЗ «ЦГиЭ в РТ» № 74611 от 03.12.2014 г. о соответствии санитарным нормам и правилам проекта обоснования расчетных границ санитарного разрыва проектируемого многоуровневого паркинга в жилом комплексе «Рябиновый» ОАО «Завод ЖБИ-3» по ул. Интернациональная, пос. Константиновка, На основании проведенных расчетов рассеивания ЗВ и шумового воздействия от проектируемых источников проектом предложены, заключениями согласованы границы расчетного санитарного разрыва по границе промплощадки по всем сторонам света. Проектируемые жилые дома и площадки благоустройства расположены за пределами расчетного санитарного разрыва паркинга.

6. Представлен откорректированный раздел ООС с результатами расчетов рассеивания ЗВ на период эксплуатации с учетом фона, в т.ч. графические приложения.

7. Откорректированным листом АР 4 (2014.38-АР4) на отметке 3,600 автостоянки запроектировано помещение для хранения люм.ламп.

8. Представлено пояснение, что наружные сети ливневой канализации не являются предметом данного проекта, наружные сети будут представлены на согласование дополнительно.

9. Откорректирована ПЗ, лист 3, с уточнением дальнейшего назначения встроенных помещений жилого дома №3.

#### Раздел 9 «Мероприятия по обеспечения пожарной безопасности»

1. Представлены сведения о пожарных подъездах и проездах на территории жилого комплекса. Для проезда пожарных машин предусмотрено укрепление газона. В зоне проездов для пожарных машин исключена рядовая посадка деревьев.

2. Исключено разночтение по классу конструктивной пожарной опасности в разделе ПБ и АР.

3. В жилом доме №1 предусмотрено отделение лестничной клетки от прилегающих коридоров дверями (п.4.2.7 СП 1.13130.2009).

4. Представлены сведения о типе лестничных клеток.

5. Наружные двери лестничных клеток автостоянки предусмотрены не менее ширины марша лестниц (п.4.2.5 СП 1.13130.2009).

6. Представлены сведения о системе оповещения при пожаре в автостоянке, предусмотрен 2 тип оповещения.

7. Пояснено о наличии автоматической пожарной сигнализации в автостоянке.

8. Наружные сети водопровода предусмотрены кольцевыми (п.9.1 СНиП2.04.01.85\*).

9. Предусмотрена подача наружного воздуха для компенсации в нижнюю часть помещений хранения автомобилей не каждом этаже. Для исключения распространения дыма между этажами предусмотрены противоподымные экраны в проемах перед рампой (п.8.8 СП 7.13130.2013).



10. Эвакуационный выход с отм.-3.600 по лестничной клетке в осях 13-14 предусмотрен в соответствии с требованиями ст.89 №123-ФЗ.

#### 4. Выводы по результатам рассмотрения

##### 4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания по объекту выполнены в соответствии с действующими нормативно-техническими документами и техническим заданием.

Полнота освещения природных факторов достаточна. Приведенные в отчетных материалах данные достаточны для принятия проектных решений.

Комплектность представленной на рассмотрение отчетной документации соответствует требованиям действующих нормативно-технических документов.

##### 4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации


Проектная документация по составу соответствует требованиям Положения о составе проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, а также требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 г. №1047-р.

##### 4.3. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации объекта «Жилой комплекс «Рябиновый» по адресу г. Казань, пос. Константиновка, ул. Интернациональная, 9а» соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация объекта «Жилой комплекс «Рябиновый» по адресу г. Казань, пос. Константиновка, ул. Интернациональная, 9а» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

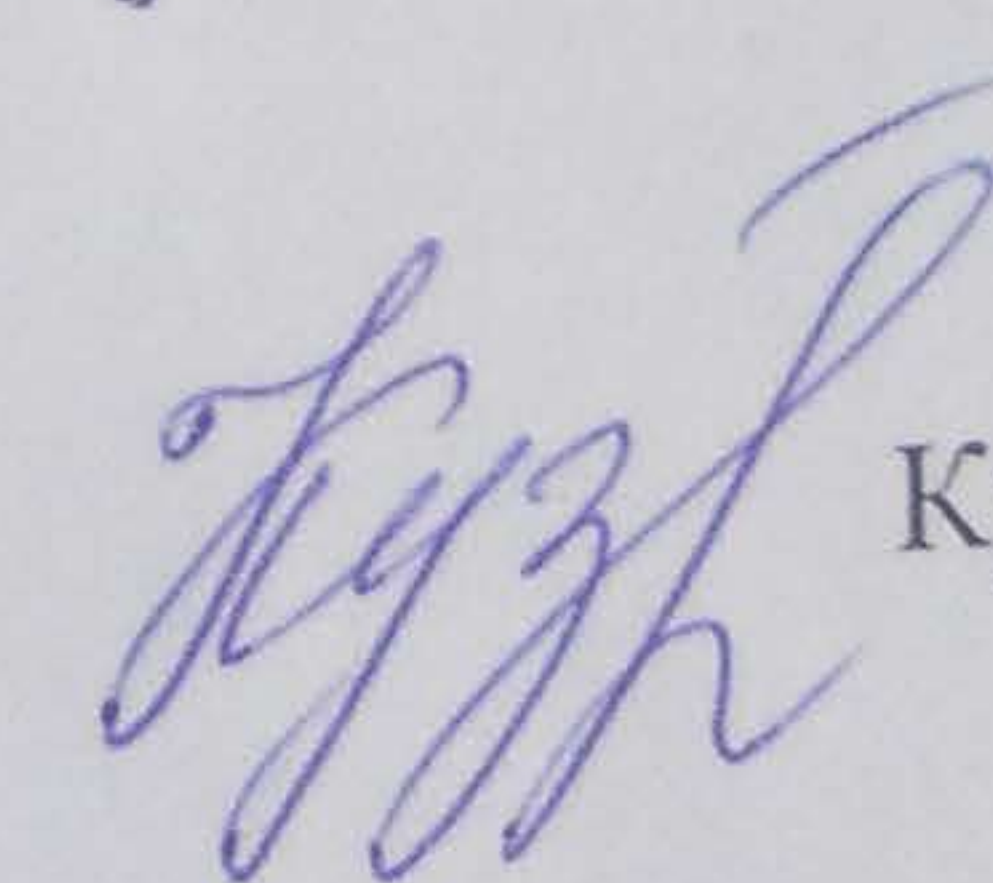
Ответственность за достоверность предоставленной информации, за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным и устраненным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика, технического заказчика и генерального проектировщика.

 Мухаметов Р.Ф.

Эксперт по направлению 2.1.3  
Конструктивные решения ГС-Э-2-2-0033  
Раздел 4 заключения  
1.2 Инженерно-геологические изыскания  
МС-Э-68-1-4130

 Утукин В.Н.

Эксперт по направлению 2.3.1  
Электроснабжение и электропотребление  
ГС-Э-22-2-0845  
Раздел 5 заключения

 Кузьмина Л.В.

Эксперт по направлению 2.1.2  
Объемно-планировочные и архитектурные решения  
МС-Э-97-2-4894



Раздел 2, 3 заключения

Эксперт по направлению 2.2.1  
Водоснабжение, водоотведение и канализация  
ГС-Э-20-2-0769  
Раздел 5 заключения



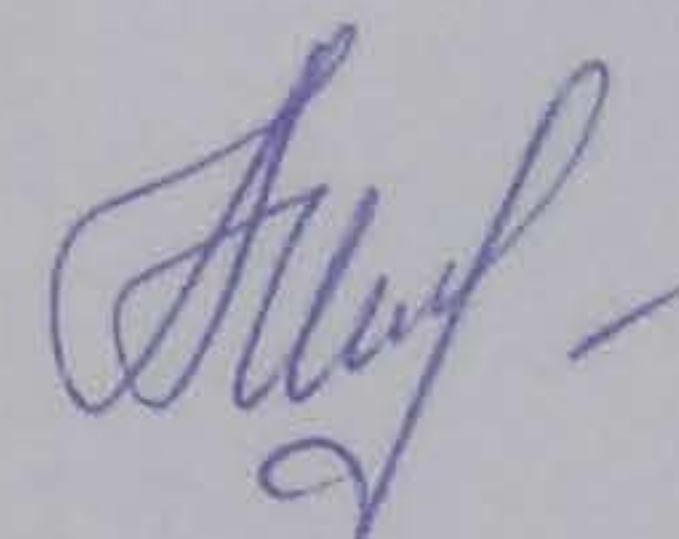
Мингазова Ф.М.

Эксперт по направлению 2.2.2  
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
МС-Э-2-2-2392;  
2.2.3 Системы газоснабжения ГС-Э-20-2-0767  
Раздел 5 заключения



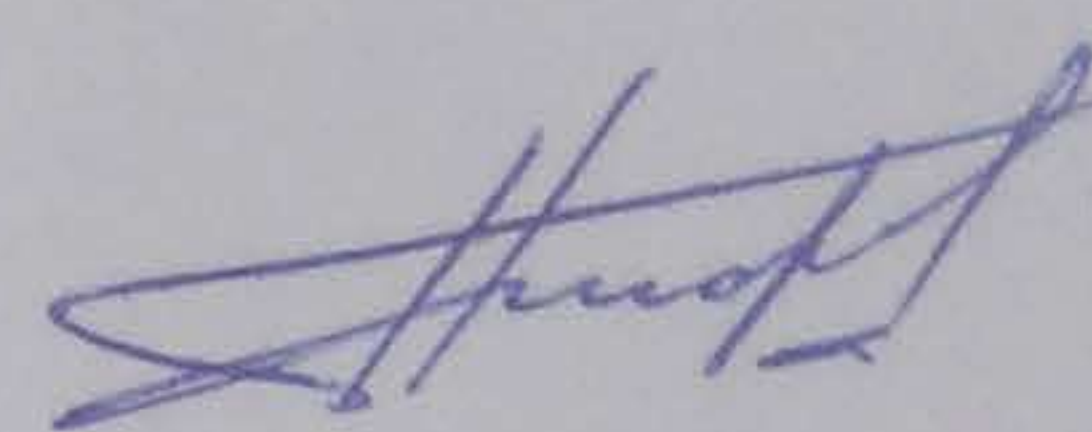
Кузнецова С.В.

Эксперт по направлению 2.4.1  
Охрана окружающей среды МС-Э-52-2-3724  
Раздел 8 заключения



Шинкевич Е.О.

Эксперт по направлению 2.5  
Пожарная безопасность ГС-Э-22-2-0843  
Раздел 9 заключения



Тарасов Н.И.

Эксперт по направлению 2.4.2  
Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
МС-Э-50-2-3652



Габидуллина Г.Р.

Эксперт по направлению 2.3  
Электроснабжение, связь, сигнализация,  
системы автоматизации МС-Э-3-2-5129  
Раздел 5 заключения



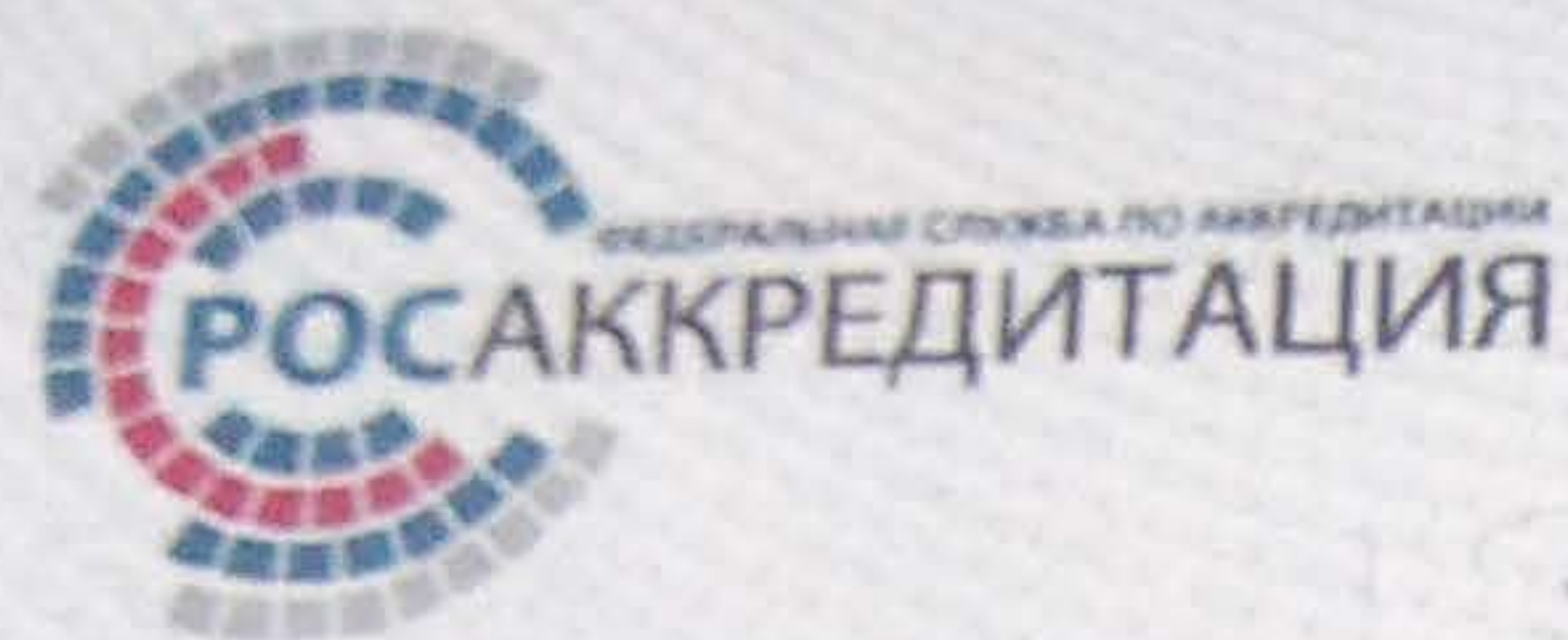
Строительева О.Н.

Эксперт по направлению 1.4  
Инженерно-экологические изыскания  
МС-Э-68-1-4137



Скибинская А.А.





# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000551

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610628  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000551  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Центр независимых экспертиз"  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО "ЦНЭ")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1121690083712

место нахождения 420073, Респ. Татарстан, г. Казань, ул. Волочаевская, д. 6.  
(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 21 ноября 2014 г. по 21 ноября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации



(подпись)

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)





# Федеральная служба по аккредитации

0000249

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610173  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000249  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Центр независимых  
(полное и (в случае, если имеется)

экспертиз»

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1121690083712

место нахождения 420101, г. Казань, ул. Академика Парина, 12, 21  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 03 октября 2013 г. по 03 октября 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации



(подпись)

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)

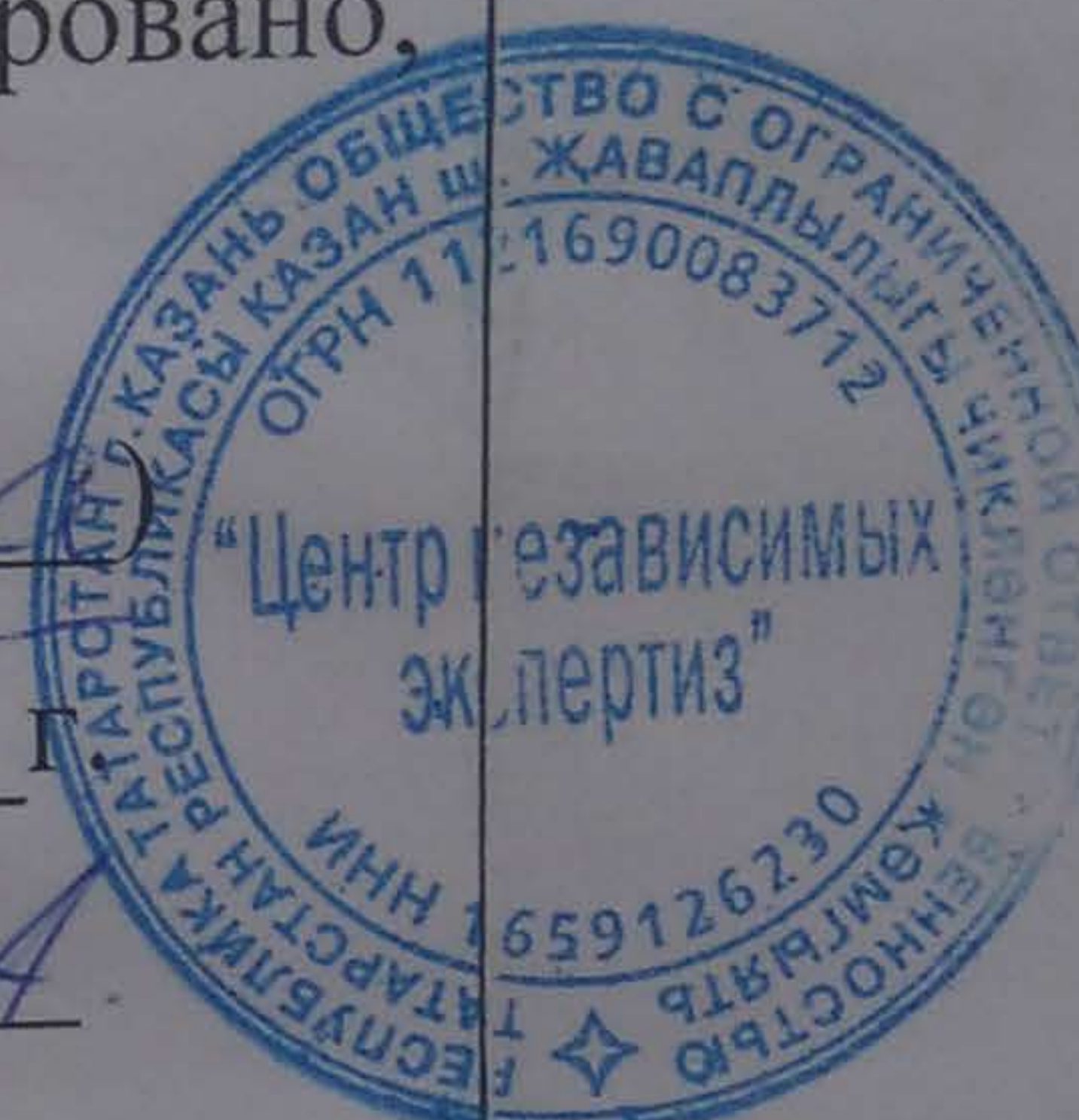


В данном заключении пронумеровано,  
прошито и скреплено печатью

43 (лист

"09" апреля 2015 г.

Сибиненко А.А.





ИНН 1659126230 КПП 165901001 ОГРН 1121690083712  
Р/с 40702810300190000784 в ОАО АКБ «БТА – КАЗАНЬ»

Исх. № 155-16 от 12 октября 2016 г.

Генеральному директору  
ОАО «Завод ЖБИ-3»  
Билалову И.М.

Уважаемый Ирек Маратович!

В ответ на Ваш запрос исх.№374 от 12.10.2016г. сообщаем, что при экспертизе проектной документации объекта «Жилого комплекса «Рябиновый» по ул. Интернациональная в пос. Константиновка Советского района, получившего положительное заключение №16-1-4-0027-15 от 09.апреля 2015г. учитывались технические условия на отвод дождевых и талых вод от 22.07.2014 №02-41/1361, где для отвода дождевых и талых вод с кровли необходимо предусмотреть подключение к проектируемым закрытым сетям ливневой канализации.

При корректировке проектной документации выдано повторное заключение №16-2-1-2-0017-16 от 12 апреля 2016г. где учитывались технические условия на отвод дождевых и талых вод от 15.05.2015 №02-41/776, в котором отвод дождевых и талых вод рекомендуют увязать вертикальную планировку территории объекта с существующим рельефом местности.

Данные изменения согласованы с экспертом-экологом.

С уважением

Скибинская А.А.

