



ПРОФЭКСПЕРТПРОЕКТ

негосударственная экспертиза проектной документации

ООО «ПрофЭкспертПроект»
420101, Республика Татарстан,
г.Казань, ул.Волочаевская, 6, оф.12
тел./факс: (843) 537 21 22
сайт: profep.ru, e-mail: profep@yandex.ru
ИНН 1660236090 КПП 166001001
ОГРН 1151690005521

Регистрационный номер свидетельства об аккредитации RA.RU.610702

УТВЕРЖДАЮ

Директор



П.С.Луконин

«26» декабря 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

(ненужное зачеркнуть)

№

1	6	-	2	-	1	-	2	-	0	0	5	3	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Жилой комплекс (строительные №№4011,4012,4013,4014,4015,4016,4017),
расположенный по адресу: РТ, г. Казань, с. Константиновка. 2-ой этап
строительства. Жилой дом №4012**

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация

1. Общие положения

1.1. Основание для проведения экспертизы

- Письмо-заявка Общества с ограниченной ответственностью «ЮИТ Казань» (далее ООО «ЮИТ Казань») от 20.11.2016 № 0001S1341 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.
- Договор на проведение экспертизы № 06-10/16/4011F010 от 21.10.2016 г.
- Комплект проектной документации, положительное заключение по результатам инженерных изысканий от 26.12.2016 г, №16-2-1-1-0031-16.

1.2 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

- Объект капитального строительства: Жилой комплекс (строительные №№4011,4012,4013,4014,4015,4016,4017), расположенный по адресу: РТ, г. Казань, с. Константиновка. 2-ой этап строительства. Жилой дом №4012.
- Адрес объекта: Республика Татарстан, г. Казань, с. Константиновка.
- Назначение здания: непроизводственное (жилое строительство)
- К объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность, не принадлежит.
- Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство здания - отсутствует.
- К опасным производственным объектам не принадлежит.
- Категории по взрывопожарной опасности: не категоризируется.
- Имеются помещения с постоянным пребыванием людей.
- Уровень ответственности здания - II (нормальный).
- Степень огнестойкости здания – II.

1.3 Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства

Общая площадь жилого дома	9136,36 кв.м
Строительный объем общий	29706 куб.м
в том числе ниже 0.000	1623 куб.м
Общая площадь квартир с летними помещениями	7088,14 кв.м
Общая площадь квартир без летних помещений	6894,94 кв.м
Этажность	17 этажей
Количество этажей	18 (17 этажей выше 0.000 и подвальный технический этаж (техподполье))
Количество квартир	170 квартир
в том числе:	
1-комнатных	85 квартир
в т.ч. 1-комнатных с кухней-нишей	34 квартиры
2-комнатных	68 квартир
в т.ч. 2-комнатных с кухней-нишей	50 квартир
3-комнатных с кухней нишей	17 квартир

1.4. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурный Дом АДТ» (далее – ООО «Архитектурный Дом АДТ»). Директор – Тухватуллина Ильсияр Мисхатовна. ИНН 1656057980. ОГРН 1111690007692. Адрес: 420034, Республика Татарстан, г.Казань, ул. 2-я Юго-Западная, д.11. Главный инженер проекта – Э.Ю. Бабкина.

Свидетельство о допуске на выполнение работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 01.03.2012г., № СРО-П-149-1656057980-02-132 выдано саморегулируемой организацией: НП «Казанское объединение проектировщиков» (СРО-П-149-12032010).

1.5 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

- Заявитель, застройщик – ООО «ЮИТ Казань». ИНН 1657097128. ОГРН 1101690047854. Адрес (место нахождения): 421001, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибгата Хакима, д. 46, пом. 1001. Генеральный директор – Сорокин Владимир Леонидович.

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

- Не требуется.

1.7. Иные сведения об объекте капитального строительства

- Источник финансирования – собственные средства.
- Вид строительства – новое строительство.
- Год разработки проектной документации – 2016 г.
- Предъявление – первичное.

2 Основания для разработки проектной документации

2.1 Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации

- Задание на проектирование, утвержденное В.Л. Сорокиным приложение к договору на выполнение проектных работ №4010С001 от 14.03.2016 г.

2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка

- Градостроительный план земельного участка № №RU-16301000-6307 (кадастровый номер 16:16:120601:4446, площадью 31904 кв.м), утвержденный распоряжением Первого заместителя руководителя исполнительного комитета МО г. Казани от 29.11.2016 г, №4460р.

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

- Технические условия МУП «Водоканал» от 14.04.2016 г, № 1018/7 на водоснабжение и водоотведение;
- Технические условия филиала ОАО «Сетевая компания» КЭС №2016/0433/К на присоединение к электрическим сетям;
- Технические условия ПАО «Ростелеком» от 19.05.2016 г, №0612/17/50-16 на сети связи;
- Технические условия комитета внешнего благоустройства ИК МО г. Казани от 01.06.2016 г, №02-41/1037 на отвод ливневых и талых вод.

2.4 Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Постановление Руководителя исполнительного комитета МО г. Казани от 05.09.2014 г, №5320 «Об утверждении проекта планировки территории «Молодежный».

3. Описание рассмотренной документации

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий не являются предметом данной экспертизы, описание результатов инженерных изысканий приведены в положительном заключении от 26.12.2016 г, №16-2-1-1-0031-16/

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Проектная документация представлена на рассмотрение в составе, соответствующем требованиям п. 13 «Положения о порядке организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ № 145 от 05.03.2007 г:

Раздел 1	Пояснительная записка
Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка
Раздел 3	Архитектурные решения
Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 5.1	Система электроснабжения
Подраздел 5.2	Система водоснабжения
Подраздел 5.3	Система водоотведения
Подраздел 5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
Подраздел 5.5	Сети связи
Раздел 8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Раздел 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Раздел 10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Раздел 10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Раздел 10.2	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства - нет в составе проекта

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий)

3.2.2.1. Сведения о схеме планировочной организации земельного участка

Участок под строительство жилого дома №4012 расположен в Советском районе г.Казани, на территории района "Молодежный", в квартале 2.1. Жилой комплекс запроектирован в соответствии с проектом планировки территории "Молодежный".

Границами проектируемого жилого комплекса являются:

- с северной стороны – территория района Молодежный;
- с восточной стороны – улица Клубная;
- с южной стороны – река Нокса и жилой массив Малые Клыки;
- с западной стороны - улица Зирекле и переулок Дорожный.

Земельный участок территории планирования с кадастровым номером 16:16:120601:4446 площадью 31904 кв.м согласно ГПЗУ №RU-16301000-6305 располагается в зоне Ж-5 – зоне многоэтажной жилой застройки 6-20 этажей.

Второй этап проектирования предусматривает разработку проектной документации 17-ти этажного многоквартирного жилого дома стр. №4012.

Основное транспортное сообщение предусмотрено с улицы Зирекле, с которой осуществляется въезд на территорию жилого комплекса и подъезды к многоуровневой автостоянке.

Участок проектирования имеет спокойный рельеф с понижением к юго-востоку и перепадом отметок от 67.15 до 66.75 мБС. Рельеф участка спланирован с учетом планировочных отметок по ППТ, перспективных магистралей. На всей территории предусмотрена насыпь привозного грунта в среднем 2,5м.

Сбор поверхностных вод с планируемой территории организован по лоткам дорог в дождеприемники с отводом в проектируемую ливневую канализацию.

Проезды и тротуары запроектированы с продольными уклонами, минимальный 4 промилле, максимальный 22 промилле. Поперечный уклон по проездам принят 20 промилле, по тротуарам 15 промилле.

Территория свободна от застройки. По территории проложены сети канализации (напорной) диам. 500, подлежащие выносу.

Дворовое пространство предусмотрено пешеходным, с возможностью проезда пожарной техники.

В расчете на ориентировочную численность населения 236 человек предусмотрены:

- детские площадки – 222 кв.м;
- площадки для отдыха взрослого населения – 97 кв.м;

Площадки для занятий физкультурой и спортом и хозяйственные площадки размещены на участке жилого дома №4011.

Площадки оборудуются соответствующими малыми архитектурными формами.

На участках озеленения предусмотрена посадка древесных насаждений различных пород, кустарников в группах и в виде живой изгороди.

Количество парковочных мест для жилого дома №4012 рассчитано в соответствии с постановлением ИК МО г. Казани от 25.12.2014 №12-40. Территория жилого дома №4012 является частью жилого комплекса, общая площадь участка под строительство которого составляет более 5 га. Согласно п. 1.2 - расчетное количество парковочных мест составляет 420,7 машино-мест на одну тысячу жителей.

Согласно расчету для жилого дома №4012 необходимо 99 м/м (из них 10 м/м для автомобилей инвалидов).

Проектом предусмотрены одна постоянная открытая автостоянка, вместимостью 9 м/мест и две временные на 41 м/место и 42 м/места. Общее количество проектируемых м/мест - 92. Недостающие 7 м/мест размещаются на участке ж/д №4011. 10 м/мест запроектированы для автомобилей МГН.

Запроектированные разрывы от автостоянок не противоречат требованиям санитарных норм.

Проект обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции, как жилых помещений проектируемого дома, так и площадок, предусмотренных в решении дворового пространства, в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Площадка сбора ТБО для ж/дома №4012, вместимостью 5 контейнеров расположена на участке ж/дома №4011 на расстоянии не менее 20 м от окон жилого дома.

Технико-экономические показатели территории по проекту:

Площадь участка жилого дома №4012	5613 кв.м
Площадь застройки жилого дома №4012	653 кв.м
Площадь твердых покрытий	1848 кв.м
Площадь щебеночного покрытия временных стоянок	2255 кв.м
Площадь детских площадок с покрытием из ПГС	189 кв.м
Площадь площадок для игр и отдыха	130 кв.м
Площадь озеленения	538 кв.м

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в процессе проведения экспертизы:

1. Проектом предусмотрены 10 м/мест для хранения личного автотранспорта инвалидов (в том числе 5 м/мест размерами 3,6 м x 6,0 м для инвалидов на кресле-коляске), размещенные на территории жилого дома не далее 100 м от входов.

3.2.2.1. Архитектурные и объемно-планировочные решения

Жилой дом представляет собой, 17-ти этажное здание с размерами в осях 36,18 x14,76 м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 70,60 мБС.

Высота жилых этажей(от пола до пола) - 1-17 этажи – 2,85 м.

Высота подвала в зоне технических помещений составляет от отметки чистого пола до низа несущих конструкции 2,20 м.

Высота технического подполья от отметки чистого пола до низа несущих конструкции - 1,87 м. Пожарная высота здания – 47,3 м

В техподполье на отм. – 2,55 размещены технические помещения - электрощитовая, насосная, индивидуальный тепловой пункт. Из техподполья предусмотрены выходы непосредственно наружу и 2 окна 1200x900 мм с прямками, оборудованные лестницами-стремянками.

На 1 этаже на отм. 0,000 запроектированы помещения общего назначения: тамбуры, лестничная клетка, лифтовой холл, комната уборочного инвентаря, а также 10 квартир.

На типовых этажах размещено 10 квартир (на каждом этаже). Всего в доме запроектировано 170 квартир. Летние помещения (балконы) остеклены.

При входе в жилой дом предусмотрен подъемник для МГН.

Площадь секции жилого дома не превышает 500 кв.м, запроектирована одна лестничная клетка НЗ.

Проектом предусматривается установка лифтов в соответствии с СП 54.13330-2011, 1 лифт грузоподъемностью 1000 кг и 1 лифт грузоподъемностью 400 кг.

Из каждой квартиры, расположенной выше 15 м, предусмотрен аварийный выход на балкон с глухим простенком 1,2 (1,6) м.

Противопожарные двери запроектированы в техпомещениях, на выходе на кровлю, в машинном помещении лифта.

Во всех жилых помещениях решениями проекта обеспечены нормальные климатические условия для жильцов. Эти условия поддерживаются за счет систем вентиляции, естественного и искусственного освещения, а так же звукоизоляции.

С целью сохранения тепла в холодный период года вход в жилой дом оборудован двойным тамбуром.

Отделка наружных стен и фасадных элементов здания предусмотрена покраской фасадными красками по тонкослойной декоративной штукатурке по системе «CERESIT» в соответствии с цветовым решением фасадов.

Кровля жилого дома плоская традиционная, запроектирована по альбому технических решений "Технониколь" с внутренним водостоком.

Высота ограждений балконов, кровли принята 1,2 м.

Окна - пластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

Остекление балконов - алюминиевый витраж с одинарным остеклением.

В жилых помещениях предусмотрена черновая отделка с выполнением штукатурки стен и стяжки со звукоизоляцией или гидро-звукоизоляцией на полах.

Внутренняя отделка мест общего пользования (лестничные клетки, лифтовые холлы, коридоры, тамбуры, помещение управляющей компании, помещение охраны) - чистовая, соответствует гигиеническим нормативам. Полы отделываются керамогранитной плиткой, стены – водоземлюсионная покраска, потолки - типа «Армстронг».

В планировочном решении жилого дома учтена инсоляция жилых помещений в соответствии с действующими нормами.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в процессе проведения экспертизы:

1. В техподполье жилого дома предусмотрены 2 окна размером 1,2х0,9м с прямыми, оборудованные лестницами-стремянками в соответствии с п.7.4.2 СП 54.13330.2011.

2. Предоставлено письмо ИК МО г.Казани №06-10-18/2490 от 25.11.2016 в соответствии с п. 9.30 СП 54.13330.2011.

3.2.2.2. Конструктивные решения

Конструктивная схема здания жесткая, с полным монолитным каркасом. Пространственная жесткость здания достигается совокупностью жестких дисков покрытия и перекрытия с колоннами, стенами лестничной клетки, лифтов, выполняющих роль «ядра жесткости» и фундаментом.

Нагрузки и коэффициенты надежности приняты в соответствии с указаниями СП 20.13330.2011 для II района по давлению ветра и IV района по снеговому покрову.

При расчете пространственного каркаса здания был использован программный комплекс «Лири САПР 2013», основанный на методе конечных элементов.

Бетон монолитных конструкций класса В25W2, рабочая арматура класса А 500С по ГОСТ Р 52544-2012, конструктивная арматура класса А-240 по ГОСТ Р 5781-82*. Армирование монолитных железобетонных конструкций выполнено в соответствии с СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Фундамент свайный – сваи железобетонные длиной 12 м, сеч. 300х300 мм марки С120.30-8-F150-W6-B25 по серии 1.011-10 вып.1. Допускаемая нагрузка на сваю принята 55 тс, несущая способность сваи по грунту определена по результатам статического зондирования и составляет не менее 61 тс. Ростверк монолитный железобетонный толщиной 700 мм из бетона кл. В25;F50;W6, подготовка под ростверки из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм.

Несущие элементы каркаса - монолитные железобетонные стены и пилоны толщиной 200 мм, длина по расчету.

Плита перекрытия, покрытия - монолитная железобетонная безбалочного типа толщ. 200 мм с контурной балкой сеч. 200х400(h) мм, в зонах продавливания предусмотрено поперечное армирование.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Предусмотрена гидроизоляция конструкций соприкасающихся с грунтом.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в процессе проведения экспертизы:

1. Представлено расчетное обоснование принятых проектных решений.
2. Предоставлен расчет по звукоизоляции для межквартирных стен.
3. Длина свай принята в соответствии с требованиями п. 8.15 СП50-102-2003.

3.2.2.3. Сведения о системах инженерно-технического обеспечения

Проектная документация на наружные инженерные сети, включая инженерные сооружения к ним относящиеся (котельные, трансформаторные подстанции и т.п.), в соответствии с заданием на проектирование не относятся ко 2-му этапу проектирования и в данном заключении не рассматриваются. Согласно представленным техническим условиям возможность технологического присоединения здания к инженерным сетям имеется.

3.2.2.3.1. Система электроснабжения

Электроснабжение предусмотрено от трансформаторной подстанции по двум линиям на напряжении 0,4кВ согласно ТУ филиала ОАО «Сетевая компания» №2016/0433/К.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S с отдельной работой нулевого и рабочего и нулевого защитного проводников после разделения их на вводом устройстве. Для ввода, учета и распределения электроэнергии в здании проектом предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ и АВР в помещении электрощитовой, расположенной в подвале объекта.

Категория электроснабжения объекта - I и II.

На вводе кабелей в здание предусмотрена герметизация узла ввода.

Силовые щиты и щитки освещения модульного типа.

От ВРУ распределительные сети спроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS групповые сети от щитков и шкафов - кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS.

Основные потребители электроэнергии: освещение, вентиляторы, розеточная сеть.

Общая расчетная мощность – 335кВт.

Годовой расход – 1926,3 МВт.час/год.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям I категории (технологическое оборудование ИТП, насосная установка пожаротушения, вентиляторы дымоудаления, аварийное освещение и приборы ПОС); II категории (приточные установки, отопительные агрегаты и электрическое освещение и особой группе I категории (системы СОУЭ, АПС).

Низковольтные комплектные устройства - шкафового исполнения. Степень защиты НКУ - не менее IP31. При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляторов общеобменной вентиляции и отопительных агрегатов с одновременным включением устройств дымо- и пожароудаления.

В случае повреждения изоляции токоведущих частей электроустановок предусмотрено устройство заземления, зануления и защитного отключения.

В качестве нулевых защитных проводников используются специально предусмотренные в однофазной сети третьи жилы кабелей и в трехфазной сети-пятые жилы кабелей.

В распределительном шкафу ВРУ предусмотрена главная шина заземления.

В ванных и санузлах для дополнительной системы уравнивания потенциалов (предусмотрена установка ЩДУП). Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрены дифференциальные автоматы, реагирующие на ток утечки 30 мА.

В качестве заземлителя используется отдельный контур заземления, соединенный с арматурой фундаментной плиты здания. Сопротивление растеканию тока заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Категория молниезащиты здания согласно СО 153-34.21.122-2003 относится к IV-му уровню защиты от ПУМ.

Групповые осветительные и розеточные сети спроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS. В местах переходов через стены и перегородки прокладка проводов и кабелей предусмотрена в стальных трубах. В соответствии с ГОСТ Р 50571 и принятой питающей сетью, групповая сеть предусмотрена трехпроводной для однофазных потребителей с отдельной работой нулевого защитного проводника РЕ и нулевого рабочего проводника N.

В помещениях принята система общего рабочего и аварийного электроосвещения.

Освещение эвакуации предусмотрено по основным путям эвакуации (в проходных помещениях, коридорах, на лестницах).

Предусмотрено освещение безопасности и ремонтное освещение на напряжение 36В.

Общее электроосвещение помещений предусмотрено светодиодными светильниками. Управление рабочим освещением коридоров, лестничных клеток предусмотрено местное с помощью датчиков движения и дистанционное со щитков.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в процессе проведения экспертизы:

1. Учтены требования ГОСТ Р 53780-2010.
2. Учтены требования СП 6.13130.2013.

3.2.2.3.2. Системы водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого здания является существующий водовод Ø1020 мм по проспекту Победы (технические условия № 1018/7 от 14.04.2016 МУП «ВОДОКАНАЛ» г. Казань). Гарантированный напор в существующей сети составляет 10 м.в.ст.

Водоснабжение жилого дома предусматривается от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода двумя вводами Ø110 мм.

На вводе водопровода за первой стеной предусмотрен общий водомерный узел, оборудованный счетчиком типа "Взлет" ЭРСВ Лайт-М Ø50 мм с импульсным выходом, фильтром ФМФ 100, манометром и запорной арматурой.

Проектом предусматривается однозонная система холодного и горячего водоснабжения с нижней тупиковой разводкой трубопроводов по подвалу.

Учет холодной и горячей воды для каждой квартиры предусматривается счётчиками типа ВСХд-15 и ВСГд-15, установленными в поэтажных коллекторных шкафах.

Для обеспечения нормативного давления воды с 1-го по 9-й этажи предусмотрена установка регуляторов давления.

Требуемый напор на вводе составляет 84,0 м.в.ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой типа «Linax» АНУ 2 АЦМС 4010-10, (Q=19,15 м³/ч, H=84,02м, 1 рабочий, 1 резервный). Насосы установлены на виброизолирующем основании. На всасывающем и напорном трубопроводе установлены резиновые виброкомпенсаторы.

Приготовление горячей воды предусматривается в водоводяных подогревателях, установленных в ИТП.

На трубопроводе холодного водопровода, подающему воду в теплообменник, предусматривается установка водомерного узла со счётчиком воды типа "Взлет" ЭРСВ Лайт-М Ø40 мм с импульсным выходом.

Магистральные трубопроводы в подвале и стояки водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, поэтажная разводка - из трубопроводов типа Уропog (сшитый полиэтилен РЕХ-а), прокладываемых в защитных гофрированных трубах в подготовке пола.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного и горячего водоснабжения изолируются теплоизоляционным материалом типа «Энергофлекс».

Расчетный расход воды для хоз-питьевых нужд жилого дома составляет 181,6 м³/сут, 13,81 м³/ч, 5,33 л/с, в том числе на нужды горячего водоснабжения 57,46 м³/сут, 7,94 м³/ч, 3,12 л/с

Система водоотведения.

Канализация хоз-бытовая

Отвод хоз-бытовых стоков предусматривается в проектируемые общеплощадочные наружные сети хоз-бытовой канализации.

Внутренние сети бытовой канализации монтируются из канализационных ПВХ труб Ø110 мм.

Расчетный расход хоз-бытовых сточных вод от жилого дома составляет 176,8 м³/сут, 13,81 м³/ч, 6,93 л/с.

Канализация ливневая

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутреннего водостока в проектируемую наружную сеть ливневой канализации (технические условия №02-41/1037 от 01.06.2016 г., выданные Комитетом внешнего благоустройства ИК МО г. Казани).

Внутренняя система ливневой канализации монтируется из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR13,6 ГОСТ 18599-2001 Ø110 мм. Стояки прокладываются скрыто. Прокладка трубопроводов внутреннего водостока в подвале предусматривается совместно с саморегулирующим греющим электрическим кабелем и в теплоизоляционном материале типа "Энергофлекс". Все водосточные воронки предусмотрены с электроподогревом с листоуловителем.

Расчетный секундный расход дождевых сточных вод с кровли составляет 4,0 л/с.

Дренажная канализация

Проектом предусматривается устройство приемка в помещении ИТП с установкой в нем дренажного насоса ГНОМ 10-10 Тр производительностью 10м³/ч, напором 10,0м и насосной станции пожаротушения с установкой в нем дренажного насоса ГНОМ 10-10 производительностью 10м³/ч, напором 10,0м. Отвод стоков осуществляется в систему хозяйственной канализации.

Сеть напорной дренажной канализации монтируется из полипропиленовых труб.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в процессе проведения экспертизы:

1. Исключена установка водомерных узлов на подающем и циркуляционном трубопроводах ГВС. Установлен водомерный узел на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к теплообменнику.

2. На схеме обвязки трубопроводов повысительной насосной станции указаны вибровставки.

3. На ответвлениях в квартиры установлены счётчики с импульсным выходом.

4. Рекомендация по установке задвижек с электроприводом на трубопроводах противопожарной системы перед повысительной насосной станцией пожаротушения не принята.

5. Предусмотрена установка регуляторов давления перед приборами, установленными в КУИ, наружным поливочным краном.

6. Предусмотрена установка обратных клапанов на трубопроводах ГВС в коллекторном шкафу.

7. Исключена прокладка канализационных стояков в кухнях.

3.2.2.3.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект систем отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с: СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха"; СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные"; СП 7.13130.2013 Свод правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

Расчетная температура наружного воздуха:

- в холодный период года - 31°С (параметры "Б");

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с ГОСТ 30494.

Источником теплоснабжения является проектируемая котельная на территории жилого комплекса.

Параметры теплоносителя от котельной: 110/70°С.

Основные показатели по проекту:

Расход тепла на отопление: 598000 Вт

Расход тепла на ГВС: 663100 Вт

Общий расход тепла: 1261100 Вт

Отопление

Для поддержания нормируемых температур воздуха, принятых в соответствии с ГОСТ 30494-96, проектом предусмотрена вертикальная двухтрубная система отопления с коллекторной поэтажной разводкой и тупиковым движением теплоносителя. Теплоноситель – вода с параметрами 90-65°C. Подача греющей воды в систему отопления осуществляется из ИТП.

В жилой части распределительный узел тепла установлен в общем коридоре. Помимо запорной, сливной и балансирующей арматуры, в коллекторе предусмотрены индивидуальные теплосчетчики для учета тепла от каждой квартиры. Также отопление предусмотрено в лестничных клетках и машинных отделениях лифтов.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним расположением присоединительных патрубков. Каждый отопительный прибор оснащен автоматическим терморегулятором и воздушным клапаном Маевского. В лестничной клетке и лифтовых холлах отопительные приборы размещены на высоте 2,2 от пола. Магистральные трубопроводы для систем отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-95 и ГОСТ 10704-91. Все магистральные трубопроводы теплоизолируются трубной изоляцией типа «Энергофлекс». Горизонтальная разводка выполнена трубами из сшитого полиэтилена проложенными в подготовке пола в защитной гофре.

Для учета тепла и автоматического регулирования параметров теплоносителя, проектом предусмотрена установка узла учета и автоматического регулирования в ИТП на вводе трубопроводов тепловых сетей в здание. Подключение системы отопления к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. В контуре приготовления горячего водоснабжения дома установлены пластинчатые теплообменники.

Вентиляция

Вентиляция жилой части принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздухообмены рассчитаны, в соответствии с СП 54.13330.2011 и составляют: - 50 м³/час из ванной комнаты; - 25 м³/час из санузлов; - 60 м³/час из кухни с эл. плитой.

Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется при помощи механической вытяжки из кухонь и санузлов через воздухопроводы прокладываемые в специальных шахтах. Поэтажные воздухопроводы присоединяются к вертикальному коллектору через воздушный затвор. Индивидуальные вентканалы 17-го этажа, присоединяемые к горизонтальному коллектору без воздушного затвора, а так же вертикальные коллекторы присоединяются к горизонтальному сборному коллектору через огнезадерживающие клапаны. Вытяжные вентиляторы установлены на кровле. Для организованного притока свежего воздуха в окна квартир предусмотрены приточные клапаны. Расход тепла на нагрев приточного воздуха поступающего через регулируемые створки окон учтен в тепловой нагрузке системы отопления квартир.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные участки воздухопроводов, приняты плотными класса «В» с пределом огнестойкости не менее EI 30. Толщина металла воздухопроводов принята 0,8 – 1,0 мм.

Противопожарные мероприятия

Проектом предусматривается дымоудаление:

- из поэтажных коридоров жилой части;

Подпор воздуха при пожаре предусматривается:

- в лифтовые шахты, в том числе отдельной системой в лифт с режимом перевозки пожарных подразделений;

- в коридор защищаемый системами дымоудаления, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;

- в тамбур-шлюз совмещенный с зоной безопасности МГН перед лестничной клеткой типа НЗ.

Вентилятор дымоудаления расположен на кровле здания. Вентиляторы подпора воздуха расположены на кровле здания и в венткамере. Воздуховоды системы дымоудаления и подпора приняты из листовой стали ГОСТ 19903-74 толщиной 1,2 мм класса «В» со сплошным сварным швом и покрыты огнезащитным составом с пределом огнестойкости: EI 45 - дымоудаление из коридоров жилой части, EI 30 - подпор воздуха в лифтовые шахты, EI 60 - подпор воздуха в тамбур-шлюз совмещенный с зоной безопасности МГН, EI 120 - подпор воздуха в лифтовую шахту с режимом перевозки пожарных подразделений.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в процессе проведения экспертизы:

1. Приведены сведения о проектируемой котельной
2. Указана тепловая нагрузка на ГВС.
3. Исключена установка дублирующей запорной арматуры в ИТП.
4. Откорректирована производительность циркуляционного насоса системы отопления.
5. Откорректирован напор подпиточного насоса системы отопления.
6. На трубопроводе В1 перед теплообменником установлен конвертер воды.
7. Установлены противопожарные клапаны на вертикальных сборных воздуховодах в местах присоединения их к горизонтальному коллектору.

3.2.2.3.4. Сети связи

Телефонизация по технологии IP-TV.

Проектная документация разработана в соответствии с техническими условиями №0612/17/50-16 от 19.05.2016 г., выданных ПАО «Ростелеком».

Проектом предусматривается установка в подвале здания в помещении СС телекоммуникационного шкафа 19" (ШКТ-СС). Место установки выбрано из условия обеспечения протяженности абонентской линии от шкафа до телефонной розетки не более 90 метров. Горизонтальная подсистема распределительной сети от этажных шкафов выполнена кабелями UTP-2x2x0,5ZHнг(A)-HF категории 5е, исходя из 2 пар на одну квартиру.

Кабель окончен одной двухпортовой розеткой RJ-45.

Сети радиовещания.

Точкой подключения к системе проводного радиовещания являются СПВ/IP-FG конвертеры, которые установлены в помещении СС в телекоммуникационном шкафу (ШКТ-СС). Распределительная сеть выполнена кабелем КСВВнг(A)-LS2x1,13. Радиорозетки устанавливаются на высоте 0,3 метра от пола и на расстоянии не более 1 метра от электророзеток.

Сети телевизионной трансляции.

Для приема программ передач эфирного цифрового телевидения проектом предусматривается установка на кровле телевизионных антенн 1-5,6-12, 21-69 каналов.

Головная станция типа «Планар ВТА 10» размещается в щите Щ-ТВ на 17 этаже, а ответители - в шкафах этажных (ЩЭ-СС).

Кабельная сеть рассчитана на диапазон частот 47-862 МГц. Уровень сигнала на последней абонентской точке должен быть не менее 69 дБ. Распределительная сеть выполнена кабелем РК 75-4,8-319нг(A)-HF (стояковая), РК 75-4-319нг(A)-HF абонентская.

Сети диспетчеризации лифтов.

В соответствии с техническими условиями, выданных ООО ГК «Гарант+», в машинном помещении предусмотрена телефонная розетка RJ-45 для передачи данных по сети, с прокладкой кабеля UTP-2x2x0,5ZHнг(A)-HF категории 5е.

Автоматизация индивидуального теплового пункта.

Проектом предусматривается:

- контроль температуры и расхода воды в системе отопления и ГВС;

- регулирование температуры воды в системе отопления и ГВС;
- управление насосами отопления и ГВС.

Для учета тепловой энергии применяется теплосчетчик «Взлет ТСР» в комплекте с измерительными преобразователями температуры и расхода.

Регулирование температуры в системе отопления и ГВС осуществляется регулятором температуры типа ECL Comfort 310 с преобразователями температуры ESMT,ESMU и регулирующими клапанами с приводом VB.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Система противопожарной защиты жилого дома построена на базе адресной системы типа "Рубеж", предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации событий, происходящих в системе, контроля адресных модулей и устройств охранно-пожарной сигнализации, системы пожаротушения, находящихся в адресных линиях связи, управления оповещением, дымоудалением, пожарной автоматикой.

Основную функцию: сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания и управление системой противодымной вентиляции осуществляют ППКУ Рубеж2ОП (прот.Р3). Для отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств адресной охранно-пожарной сигнализации предусмотрены блоки индикации Рубеж БИУ. Дистанционное управление исполнительными устройствами осуществляется с пультов дистанционного управления Рубеж ПДУ. Для контроля состояния защищаемого объекта в режиме реального времени и своевременного оповещения дежурного персонала о тревогах и неисправностях, а также для регистрации и анализа событий предусмотрен персональный компьютер с установленным ПО FierSec. Для сопряжения ПК с ППКУ предусмотрен модуль сопряжения МС-2. Все приборы объединяются в систему посредством интерфейса RS-485 для сведения всей информации на ПК. Для передачи извещений на пост пожарного мониторинга предусмотрено устройство оконечное объектное УОО-ТЛ.

Блоки индикации Рубеж-БИУ, пульта управления Рубеж-ПДУ, устройство оконечное объектное УОО-ТЛ, персональный компьютер размещены в помещении охраны на первом этаже дома №4011. ППКУ Рубеж-2ОП размещены в помещении СС в подвале дома №4012.

Для обнаружения загораний в помещениях применяются:

-автономные оптико-электронные пожарные извещатели ИП212-42, установленные в прихожих, кухнях и комнатах;

-адресные тепловые пожарные извещатели ИП-101-29-PR (прот.Р3),установленные в прихожих квартир;

-адресные дымовые пожарные извещатели ИП-212-64 (прот.Р3), установленные на этажах в холлах, коридорах, в машинном помещении, помещении электроцитовой, техподполье.

-адресные ручные пожарные извещатели ИПР513-11 (прот.Р3)- на путях эвакуации.

Извещатели пожарной сигнализации объединяются по 2-х проводным адресным линиям связи с приборами типа Рубеж2ОП (прот.Р3).

Оповещение о пожаре.

Оповещение о пожаре выполнено по второму типу: способ оповещения звуковой.

Оповещение осуществляется с помощью звуковых оповещателей ОПОП 2-32, которые устанавливаются в коридорах и лифтовых холлах и обеспечивают общий уровень звука не менее 75дБА на расстоянии 3м от оповещателя, но не более 120дБА в любой точке защищаемых помещений.

Световые табло «Выход» ОПОП 1-8 установлены над дверями выхода в безопасную зону.

Звуковые и световые оповещатели подключаются в адресную линию посредством релейных блоков РМ-К (прот.Р3).

Система оповещения включается автоматически при получении сигнала от пожарной сигнализации.

Автоматизация системы дымоудаления.

При получении сигнала «пожар» производится:

- Открытие клапанов дымоудаления и клапанов компенсации.
- Закрытие огнезадерживающих клапанов.
- Включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха.
- Отключение приточно-вытяжной вентиляции.
- Подача сигнала на управление лифтами в режиме «пожарная опасность», разблокировку дверей на путях эвакуации.

Управление исполнительными механизмами клапанов производится:

- в автоматическом режиме при получении сигнала «пожар» от системы пожарной сигнализации;

- в дистанционном режиме - от адресных устройств дистанционного пуска УДП513-11 (прот.Р3), установленных в шкафах пожарных кранов и пультов дистанционного управления Рубеж ПДУ (помещение охраны).

В качестве устройств управления применяются модули управления МДУ1 (прот.Р3).

Управление вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха производится от шкафов ШУН/В (прот.Р3), размещенных в помещении электрощитовой. Запуск системы вытяжной противодымной вентиляции на 20-30 сек опережает включение приточной вентиляции. Управление вентиляторами подпора ПД3, ПД4 осуществляется в зависимости от положения двери (открыта или закрыта) в лифтовом холле.

Средства связи для МГН.

Помещения и зоны здания, посещаемые МГН, оборудуются:

- переговорными устройствами GC-20001P1;
- звуковыми маяками SB-2.02;
- световыми маяками LB-1.01.

Переговорные устройства размещаются в лифтовых холлах у лифтов для МГН и в кабине лифта для МГН на высоте 0,9м от уровня пола, над переговорным устройством крепится пиктограмма «Инвалид». Звуковые и световые маяки размещаются в холлах: звуковые- под потолком, световые- над входом в лифт.

Все переговорные устройства подключаются по двухпроводной линии к пульту оперативно-диспетчерской связи GC-1036K4, установленному в помещении охраны.

Кабельные линии интерфейса, адресные линии, линии контроля, линии питания 12в выполнены кабелями марки КПСнг(A)-FRLS, линии питания 220в- кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS.

Автоматизация пожарных насосов противопожарного водопровода.

Проектом предусматривается:

- управление насосами противопожарного водопровода;
- управление задвижками с электроприводом.

Пуск пожарных насосов производится кнопками (устройства дистанционного пуска УДП513-11), размещенными в шкафах пожарных кранов.

Пуск пожарных насосов включает:

- пуск основного насоса;
- пуск резервного насоса в случае невыхода на режим основного насоса;
- открытие электрифицированных задвижек.

Функции управления осуществляет ПКПУ Рубеж-2ОП (прот.Р3), предусмотренный в разделе ПС. Управление пожарными насосами и задвижками производится с применением адресных шкафов управления насосами и задвижками ШУН/В (прот.Р3), ШУЗ (прот.Р3). Информация о состоянии подключенного оборудования выведена на блок индикации (раздел ПС) Рубеж-БИУ.

Кабельные адресные линии, линии контроля, линии питания 12в выполнены кабелями марки КПСнг(А)-FRLS, линии питания 220в- кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Охранная сигнализация.

Охранной сигнализацией оборудованы помещения технического этажа, подвала и первого этажа. Охранная сигнализация выполнена двумя рубежами охраны:

- первым рубежом блокируются окна и двери;
- вторым рубежом- внутренний объем помещений.

В качестве извещателей охранной сигнализации применяются извещатели магнито-контактные ИО102-2-блокировка дверей на открывание; извещатели совмещенные ИО 415-1-защита внутренних объемов помещений.

Система охранной сигнализации интегрирована в систему пожарной сигнализации с помощью адресных меток АМ-1, АМ-4, подключенных в адресные линии АЛ1.2, АЛ.2 ПКУП Рубеж2ОП (прот.Р3).

Сигнальные линии выполнены кабелями марки КПСВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах.

Система контроля и управления доступом.

Система контроля и управления доступом обеспечивает санкционированный доступ сотрудников в защищаемые помещения. В систему контроля доступом входят:

- модули контроля доступа МКД-2 (прот.Р3);
- бесконтактные считыватели карт доступа SR-R111;
- исполнительные устройства электромагнитных замков;
- кнопки «Выход» и кнопки разблокировки замков.

Система контроля и управления доступом интегрирована в систему пожарной сигнализации с помощью модулей доступа МКД-2 (прот.Р3) , подключенных в адресные линии АЛ1.2, АЛ.2 к ПКПУ Рубеж2ОП (прот.Р3).

При пожаре производится разблокировка замков (по сигналу пожарной сигнализации).

Кабельные линии системы контроля доступом выполнены кабелями марки КПСВВГнг(А)-LS, КМВВнг(А)-LS в ПВХ трубах.

Видеонаблюдение.

Система охранного видеонаблюдения построена на базе цифрового видеорежистратора типа Rvi-HDR08LA-T, видеокамер типа Hi Watch DS-T203, Polyvision PD-IP2 и контрольных видеомониторов.

Проектом предусматривается установка фиксированных видеокамер для контроля:

- входа в лифтовой холл;
- входа на лестничную клетку;
- пространства лифтовых кабин;

Сигналы от видеокамер лифтовых кабин передаются Wi-Fi передатчиком типа WT 2.4/5, установленным на крыше кабины лифта, приемнику типа WR 2.4/50, установленному на потолке лифтовой шахты.

Видеорежистратор размещается в помещении СС в подвале.

Просмотр изображения от видеокамер производится на персональном компьютере с установленным ПО видеонаблюдения в помещении поста охраны паркинга.

Кабельные линии системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки UTP cat5e4x2x0,52ZНнг (А)-HF, РК 75-3,7-319нг(А)-HF, КГВВнг(А)-LS2x1,5 в ПВХ трубах.

Аудиодомофонная связь.

Система аудиодомофонной связи предназначена для предотвращения несанкционированного проникновения в здание чужих лиц. Система строится на базе отечественного оборудования ГК «Элтис».

У дверей подъезда на высоте 1,4 метра от земли устанавливаются блоки вызова типа Элтис DP5000, в подъезде - кнопки »выход», на дверных коробках – замки, блок питания, коммутатор КМ500 8.2- в этажном щите ЩЭ-СС1 на 1-ом этаже. Абонентские блоки - в прихожих квартир. Пульт поста охраны SC5000-D1-в помещении охраны на 1-ом этаже.

Абонентская проводка выполнена кабелем UTP cat5e4x2x0,52ZHнг (А)-HF в ПВХ трубах. Стояковая- кабелями КСВВГнг(А)-LS,PK 75-3,7-319нг(А)-HF.

Система домофонной связи имеет возможность подключения монитора видеодомофона.

Для электропитания всех устройств системы типа "Рубеж" применяются источники бесперебойного питания типа "ИВЭПР" напряжением 12В. Питание источников осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220В.

Источники резервного питания технических средств противопожарной защиты обеспечивают работоспособность в «Дежурном режиме» - 24 часа плюс один час в режиме «Тревога».

Для защиты от поражения электрическим током, сохранения работоспособности приборов и исключения ложных срабатываний, все металлические корпуса приемно-контрольных приборов необходимо заземлить согласно ПУЭ гл.1-7 и в соответствии с паспортами и техническим описанием приборов. При этом сопротивление заземления не должно превышать 4 Ом.

3.2.2.5 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Результаты оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду

Основное воздействие на атмосферный воздух в период проведения СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели внутреннего сгорания строительной техники и грузового автотранспорта; участки пересыпки пылящих строительных материалов; сварочные аппараты; покрасочные и гидроизоляционные работы.

При строительстве запроектированного жилого дома выделяются загрязняющие вещества 15 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительных работ составит 4,57 т.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что уровень загрязнения атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от источников загрязнения, находящихся на строительной площадке, не превышает предельно допустимых концентраций. Негативное воздействие на атмосферный воздух, оказываемое работой строительной техники и оборудования, будет носить временный и непродолжительный характер.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации жилого дома стр. №4012 являются открытые автостоянки общей вместимостью 92 машино-места, внутренний проезд машин по территории стоянок.

Недостающие 7 м-мест берутся из резерва автостоянок, запроектированных для жилого дома стр. №4011 (для дома №4011 требуется 94 м-места, запроектировано 101 м-место, резерв – 7 м-мест).

В период эксплуатации запроектированного объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 7 наименований. Валовый выброс ЗВ составит 0,15 т/год.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере от источников жилого дома показали, что максимальные приземные концентрации ЗВ на границе ближайшей жилой застройки составляют менее 0,1 ПДК.

Временное водоснабжение строительной площадки осуществляется от существующих городских сетей водопровода.

Для санитарно-бытовых нужд работающих на строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов. Отвод хозяйственно-бытовых стоков от умывальных и душевых осуществляется в подземные накопительные емкости. Образующиеся сточные воды по мере накопления откачиваются спецавтотранспортом и вывозятся на ближайшие очистные сооружения в соответствии с заключенным договором.

Организованный сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты исключается.

В период эксплуатации водоснабжение и канализация жилого дома – централизованные (проектируемые сети подключаются к существующим городским сетям водопровода и канализации соответственно).

В пределах территории всего жилого комплекса обеспечивается сбор и очистка поверхностного стока на локальных очистных сооружениях с последующим сбросом в р. Нокса. Очистные сооружения проектируются отдельной очередью строительства. Данным проектом рассматривается только второй этап строительства – 17-ти этажный многоквартирный жилой дом. стр. №4012.

В период проведения строительных работ возможно образование отходов 35 наименований общей массой 126,73 т.

Образующиеся строительные отходы накапливаются на территории строительной площадки до передачи на захоронение, утилизацию и переработку специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии. На территории строительной площадки будут организованы места временного накопления отходов, установлены контейнеры для отходов, вывозимых на захоронение на полигон ТБО.

Временное хранение строительных отходов предусмотрено в соответствии с действующими санитарными экологическими требованиями.

При эксплуатации жилого дома стр. №4012 будут образовываться отходы 4 наименований общей массой 76,97 т/год.

Все образующиеся в результате эксплуатации объекта отходы запланировано временно хранить и далее передавать на утилизацию, захоронение (по мере накопления) в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

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:

В целях уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- устранение открытого хранения сыпучих и пылящих материалов, применение для их перевозки контейнеров и специальных транспортных средств;
- смачивание пылящих материалов водой перед разгрузкой для уменьшения выделения пыли;
- сокращение количества одновременно работающей дорожной и строительной техники;
- поддержание дорожной и автотранспортной техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- запрет эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;
- запрет сжигания отходов и строительного мусора на территории строительной площадки.

Основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта являются:

- не допущение ремонта автотранспорта на территории стоянок;
- не допущение проливов ГСМ на территории автостоянок;
- запрет использования гостевых стоянок для хранения грузового транспорта и дорожной техники.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения при строительстве объекта достигается комплексом мероприятий:

- запрет заправки топливом и ремонт техники и автотранспорта на территории

строительной площадки;

- размещение строительной техники и транспортных средств на специально оборудованных площадках;

- на выезде с территории стройплощадки устройство пункта обмыва автотранспортных средств с оборотной системой водоснабжения.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения при эксплуатации достигается комплексом мероприятий:

- отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома объекта системой внутренних водостоков в проектируемую наружную сеть дождевой канализации;

- сбор поверхностных стоков с планируемой территории по лоткам дорог в дождеприемники с отводом в проектируемую ливневую канализацию.

Для уменьшения негативного воздействия при обращении с отходами производства и потребления в период строительства и в период эксплуатации объекта предполагаются следующие мероприятия:

- своевременный вывоз образующихся отходов к местам складирования и утилизации;

- селективное обращение с отходами, предусматривающее их разделение на виды;

- оборудование мест временного хранения (накопления) с учетом классов опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

После окончания строительно-монтажных работ проведение благоустройства и озеленения территории.

3.2.2.6 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемое здание жилого дома, 17-этажное, с высотой между отметкой поверхности проезда пожарных машин и нижней границей открывающегося проема 47,3 м.

Противопожарные подъезды к зданиям организованы на расстоянии 8м от фасадов шириной 6м. Для обеспечения проезда пожарной техники вдоль восточного и южного фасадов стр.4012, в ширину полосы движения временно включена территория с грунтовым покрытием, которое укрепляется щебнем. (рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей).

Противопожарные расстояния до ближайших зданий соответствуют требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

В соответствии со статьей 76 Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» обеспечена 10-минутная дислокация первого подразделения к месту вызова подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов.

Расход воды на нужды наружного пожаротушения - 25 л/с, тушение пожара производится из 2-х проектируемых пожарных гидрантов. Продолжительность тушения пожара 3 часа.

Расположение пожарных гидрантов обеспечивает соблюдение расстояний не более 2,5 м от проезжей части, не ближе 5 м от зданий и не более 200 м по дорогам с твердым покрытием до проектируемого объекта.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека — не более 2500 кв.м.

Здание жилого дома предусмотрено II степени огнестойкости.

Класс конструктивной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций жилого дома принят:

Стены наружные с внешней стороны – К0;

Стены и перегородки – К0;

Перекрытия – К0;

Стены лестничных клеток – К0;

Марши и площадки лестниц в лестничных клетках – К0;

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3

Строительные конструкции предусматриваются с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания (ст.87, табл.21, 22 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Ограждения лоджий в проектируемом жилом доме выполнены из материалов группы НГ.

В здании запроектировано два лифта, один из которых предназначен для транспортировки пожарных подразделений, при входе в жилой дом для обеспечения доступа маломобильных групп населения предусмотрен подъемник для маломобильных групп населения.

Для подвального этажа предусмотрены два оконных проема в наружных стенах размерами не менее 1,2х0,9 м. Каждая часть подвального этажа (насосная и ИТП, электрощитовая) имеет площадь менее 300 кв.м и обеспечена самостоятельными эвакуационными выходами на наружные открытые лестницы. Для помещения технического подполья площадью 417,15 кв.м. запроектированы два рассредоточенных выхода: эвакуационный – на наружную открытую лестницу и аварийный – в приямок, оборудованный стремянкой.

На каждом этаже запроектирован выход на незадымляемую лестничную клетку типа НЗ. Выход на лестничную клетку из коридора осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Каждый этаж проектируемого жилого дома (общая площадь квартир на этаже секции не более 500м²) обеспечен одним эвакуационным выходом, при этом, каждая квартира, расположенная на высоте более 15м (с 6 до 17 этажа включительно) имеет аварийный выход. Аварийные выходы из квартир выполнены в виде выхода на лоджию с глухим простенком не менее 1,2м от торца лоджии до оконного проема.

В лифтовых холлах (на 1-17 этажах) предусмотрены зона безопасности для маломобильных групп населения (далее ПБЗ для МГН), оборудованные в соответствии с нормативами, в том числе противопожарными дверями 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60, ведущими в поэтажные коридоры и на лестничную клетку типа НЗ, на 1-ом этаже во входной тамбур). Из лестничной клетки осуществляется выход на кровлю здания через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

Электрощитовая, насосная отделены от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов (в насосной) противопожарной дверью с пределом огнестойкости не менее EI 30 и противопожарными перекрытиями не ниже 2-ого типа с пределом огнестойкости не менее EI 60. Квартиры друг от друга - несущими стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0, квартир от внеквартирных коридоров противопожарными перегородками не ниже 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Шахты лифта, к которому предъявляются такие же требования как к лифту для транспортировки подразделений пожарной охраны, машинного отделения лифта - с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением дверных проемов противопожарными дверями не ниже 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60. Шахты лифта, к которому не предъявляются такие же требования как к лифту для транспортировки подразделений пожарной охраны - с пределом огнестойкости не менее EI 45, за исключением стены шахты лифта, обращенную в лифтовой холл, - с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением дверных проемов противопожарными дверями не ниже 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Лифтовые холлы запроектированы в качестве пожаробезопасных зон, с пределом огнестойкости стен и перекрытий не менее REI 60 с заполнением дверных проемов противопожарными дымогазонепроницаемыми дверями не ниже 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EIS 60 в дымогазонепроницаемом исполнении с удельным сопротивлением дымогазопроницанию менее $1,96 \cdot 10^{-5}$ м³/кг.

Ширина лестничных маршей не менее 1,05м, ширина наружной двери лестничной клетки – не менее 1,2м, ширина зазора между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей - не менее 75мм. Площадь световых проемов в наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже составляет не менее 1,2 кв.м. В жилом доме выход из квартир выполнен в коридор, не имеющий оконных проёмов; расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку принято не более 25м (обеспечена вытяжная противодымная вентиляция для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров жилой части здания на 1-17 этажах с механическим побуждением).

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации принят не ниже КМ2.

Проектом запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с установкой двух противопожарных насосов фирмы Linas АНПУ КП 2 АЦМС Н 4015-06 (1 рабочий, 1 резервный), $Q=31,32\text{м}^3/\text{ч}$, $H=67,75\text{м}$, $N=5,5\text{кВт}$ и выведенными наружу пожарными патрубками $d=80\text{мм}$ для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки. Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части - 3 струи по 2.9 л/с каждая (общий расход - 8.7 л/с). Проектом предусмотрена установка пожарных кранов в пожарных шкафах на каждом этаже на высоте 1,35м над полом. Приняты пожарные краны со следующими характеристиками: диаметр пожарного крана- 50 мм.

В санузле каждой квартиры предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе адресной системы производства ТД «РУБЕЖ». В электроцитовой, в машинном отделении лифтов, во внеквартирных коридорах, в лифтовых тамбурах, помещении охраны предусмотрены дымовые пожарные извещатели, в прихожих квартир запроектированы тепловые пожарные извещатели с температурой срабатывания не более 54 °С. Кроме того, жилые помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели.

Центральная аппаратура системы АПС и СОУЭ устанавливается в помещении охраны - пожарного поста с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Предусмотрено управление системой противодымной вентиляцией в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей ИПР 513-11 "Запуск системы дымоудаления", установленных у эвакуационных выходов, в шкафах пожарных кранов и с пультов дистанционного управления типа «Рубеж-ПДУ», установленных на посту пожарной охраны) режимах.

Проектом автоматики предусматривается автоматическое блокирование электроприемников систем вентиляции, а также электроприемников систем противодымной вентиляции с этими установками (или пожарной сигнализацией) для:

- отключения при пожаре систем вентиляции (отключение производится индивидуально для каждой системы).

- включения при пожаре систем аварийной противодымной вентиляции;

- открывания противопожарных нормально закрытых и дымовых клапанов систем противодымной вентиляции в помещении или дымовой зоне, где произошел пожар, или в коридоре на этаже пожара и закрывания противопожарных нормально открытых клапанов систем общеобменной вентиляции.

Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в жилой части здания не ниже 1-го типа.

Молниезащита объекта предусмотрена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003, РД 34.21.122-87.

На объекте предусмотрено электрооборудование и заземление в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 6.13130.2009.

3.2.2.7 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Жилые квартиры и рабочие места для маломобильных групп населения заданием на проектирование не предусматриваются.

На территории жилого дома предусмотрены условия безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН).

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – не превышает 2%. При устройстве съездов с тротуаров около здания продольный уклон составляет 1:12. Покрытие пешеходных дорожек выполняется из асфальтобетона. Предусмотрены пониженные бордюры шириной 90 см в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью.

Проектом предусмотрены 10 м/мест для хранения личного автотранспорта инвалидов (в том числе 5 м/мест размерами 3,6 x 6,0 м для инвалидов на кресле-коляске), размещенные на территории жилого дома не далее 100 м от входов. Парковочная зона, предназначенная для маломобильных групп населения, имеет соответствующее обозначение на покрытии.

При входе в жилой дом предусмотрен подъемник для МГН, вдоль обеих сторон наружной входной лестницы в подъезд дома установлены ограждения с поручнями высотой 0,9 м.

Запроектирован лифт грузоподъемностью 1000 кг, предназначенный для использования всеми категориями населения (в том числе маломобильными гражданами), а также с возможностью транспортирования человека на носилках. Лифтовый холл в случае чрезвычайной ситуации служит безопасной зоной для эвакуации МГН. Кабины лифтов оснащаются устройствами местной двусторонней связи с администрацией комплекса, в лифтовых холлах каждого этажа (в зоне безопасности для МГН) предусматривается установка звуковых маяков и переговорных устройств.

Площадки при входах, доступных МГН имеют навес и водоотвод. Для покрытий входных площадок и тамбуров применены материалы, не допускающие скольжения при намокании.

Двери на путях перемещения маломобильных групп населения, в местах общего пользования, выполнены без порогов и без перепадов высот. Ширина дверных проемов составляет не менее 0,9 м.

3.2.2.8 Мероприятия по обеспечению соблюдения требования энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Раздел проектной документации выполнен в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

Согласно СП 131.13330.2012: расчетная температура наружного воздуха в холодный период года – минус 31°С; продолжительность отопительного периода – 208 сут; средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 4,8°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха отапливаемых помещений – плюс 18°С. ГСОП – 4742°С·сут/год. Влажностный режим помещений – нормальный. Условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б.

Требования СП 50.13330.2012 соблюдены по всем видам ограждающих конструкций проектируемого здания, в том числе ограждающих конструкций отапливаемых помещений, теплозащитная оболочка отвечает санитарно-гигиеническим требованиям.

Инженерные системы зданий оснащены приборами учета расхода и регулирования используемых энергетических ресурсов. Требования в части организации учета

используемых энергетических ресурсов реализованы в соответствующих разделах проектной документации по инженерному обеспечению здания в проектных решениях узлов учета.

3.2.2.9 Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит данные, необходимые эксплуатирующей организации для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации здания, в том числе:

- сведения об основных конструкциях и инженерных системах,
- сведения о расположении скрытых несущих элементов, скрытых проводок и инженерных сетей (данные сведения приведены в виде указания об обязательном выполнении исполнительных схем с приложением их к данному разделу);
- предельные значения нагрузок на элементы конструкций здания и инженерные сети и системы;
- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания.

В разделе указаны идентификационные признаки зданий в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ; срок эксплуатации здания и его частей – не менее 50 лет (согласно ГОСТ Р 54257-2014); степень огнестойкости - II.

3.4. Иная информация об основных данных рассмотренных разделов проектной документации

3.4.1. Описание и оценка проектных решений в части обеспечения санитарно-эпидемиологических требований

В пределы санитарно-защитных зон промышленных предприятий участок под застройку не входит.

Нормативная продолжительность инсоляции проектируемого жилого дома и близлежащих проектируемых жилых домов и строений обеспечивается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

На участке запроектированы 3 открытые наземные автостоянки. Одна из них постоянная, две – временные с щебеночным покрытием. Автостоянка на 7 м-мест расположена к югу от дома, на расстоянии 10м от торца с окнами. Расстояние от стоянки на 9 м-мест до проектируемых детской площадки, составляет 25м; временные автостоянки на 41 м-место и 42 м-места, расположенная с востока и юго-востока удалены от фасада на 13.9м и на 52.9м, от площадок отдыха на 45м и 50м соответственно. Санитарный разрыв от автостоянок установлен в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п.7.1.12 табл.7.1.1..

Санитарный разрыв от проектируемых хозяйственных площадок (сбор ТБО и чистка ковров общая с жилым домом № 4011) до окон жилого дома и площадок игр и отдыха составляет не менее 20м. Хозяйственные площадки имеют твердое покрытие, по периметру озеленены кустарником.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ от котельной и автопарковок на прилегающей к жилому дому, представленный разделом проекта «ПМООС», показал отсутствие превышений ПДК по всем веществам на границе жилого дома в период строительства и эксплуатации, что соответствует гигиеническим критериям качества атмосферного воздуха СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Площадки для игр детей и занятий физкультурой выполнены с противоскользящим покрытием, оборудованы уличными игровыми формами и тренажерами. Площадка для отдыха взрослых оборудована скамьями и урнами.

Наружное освещение территории и входов в подъезды запроектировано с соблюдением нормируемых показателей искусственной освещенности.

Мусороудаление ТБО от рассматриваемого жилого дома запроектировано в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям» на общей контейнерной площадке для проектируемых жилых домов комплекса. Расстояние от площадок ТБО до входов в жилой дом 40м и 46м. Хозяйственные площадки имеют твердое покрытие, по периметру озеленены кустарником.

Набор и функциональное взаиморасположение общедомовых помещений, помещений квартир, соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям». Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих.

Показатели КЕО запроектированных помещений соответствуют требованиям санитарных правил. Конструкция окон предусматривает возможность естественного проветривания помещений.

Нормативная продолжительность инсоляции жилых помещений квартир проектируемого жилого дома соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Вода, подаваемая потребителям, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Насосные и тепловой пункт запроектированы в подвале под нежилыми помещениями; расчетные данные уровней шума при эксплуатации насосного оборудования соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Параметры микроклимата и кратности воздухообмена в квартирах соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям».

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении технической части рассмотренной проектной документации

Принятая конструктивная схема обладает достаточной механической прочностью и устойчивостью при условии сохранения заявленной этажности и типа фундамента.

Схема планировочной организации земельного участка, архитектурные и объёмно-планировочные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование, с требованиями к организации и рациональному использованию, благоустройству территорий.

Архитектурно-планировочные, объёмно-пространственные решения способствуют формированию безопасной, эргономичной и комфортной среды жизнедеятельности, а также оптимальному режиму осуществления заданных функциональных процессов.

Инженерные системы разработаны с учетом действующих сводов правил и обеспечения необходимого уровня удобств и комфортных условий при эксплуатации здания.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям 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".

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

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

4.2. Общие выводы

Проектная документация, по объекту «Жилой комплекс (строительные №№4011,4012,4013,4014,4015,4016,4017), расположенный по адресу: РТ, г. Казань, с. Константиновка. 2-ый этап строительства. Жилой дом №4012», **соответствует** требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, а также результатам инженерных изысканий площадки строительства.

Эксперт по направлению 2.1.2

**Объемно-планировочные и архитектурные решения
МС-Э-8-2-2544**

Е.Г. Лебедева

Эксперт по направлению 2.1.3

Конструктивные решения МС-Э-8-2-2549

М.Г. Тузова

Эксперт по направлению 2.2.1

**Водоснабжение, водоотведение и канализация
МС-Э-10-2-2578**

Ю.В. Вайнбранд

Эксперт по направлению 2.2.2

**Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
МС-Э-8-2-2536**

А.А. Горюнов

Эксперт по направлению 2.3.1

**Электроснабжение и электропотребление
МС-Э-94-2-4834**

Р.Р. Кулмаков

Эксперт по направлению 2.4.2

**Санитарно-эпидемиологическая безопасность
МС-Э-94-2-4833**

О.В. Кузнецова

Эксперт по направлению 2.5

Охрана окружающей среды МС-Э-11-2-2601

Л.Г. Калимуллина

Эксперт по направлению 2.5

Пожарная безопасность МС-Э-96-2-4873

В.А. Жиряев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000655

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610702

№ 0000655

(номер свидетельства об аккредитации)

(учетный номер банка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "ПрофЭкспертПроект"

(полное и, в случае, если имеется)

(ООО "ПрофЭкспертПроект")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1151690005521

место нахождения 420073, Респ. Татарстан, г. Казань, ул. Волочаевская, д. 6, офис 12.

(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 04 марта 2015 г. по 04 марта 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

(подпись)



Всего пронумеровано 24 листов

Сшито и скреплено печатью 25 листов

Директор


П. С. Луконин

