

КАБИНЕТ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ»

Шуртыгина ул., д. 22, г.Казань, 420073

тел.: (843) 272-04-94; тел./факс: 273-39-06; e-mail: expertiza-rt@tatar.ru, сайт: gosekspertiza-rt.ru



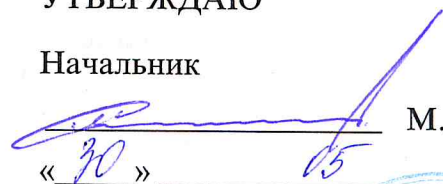
ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫ

«ТӨЗЕЛЭШ ҺӘМ АРХИТЕКТУРА
БУЕНЧА ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ДӘҮЛӘТ ЭКСПЕРТИЗАСЫ
ҺӘМ БӘЯ КУЮ ИДАРӘСЕ»
ДӘҮЛӘТ АВТОНОМ УЧРЕЖДЕНИЕСЕ

Шуртыгин ур., 22 нче йорт, Казан шөһәрә, 420073

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

 М.Х. Салихов
« 30 » 15 20 16 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

1	6	-	2	-	1	-	3	-	10	1	7	1	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Многоэтажный жилой дом 20-06
со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения
в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны
с наружными инженерными сетями**

Объект экспертизы

**Проектная документация
и результаты инженерных изысканий**

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы

- Письмо-заявка ООО «ДОМКОР» № 112-09-17 от 22.01.2016 на проведение негосударственной экспертизы.
- Договор № 0060Д-16/ГРТ-10308/03 от 05.02.2016 на проведение негосударственной экспертизы.
- Комплект проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.2. Сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства – многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны.

Источник финансирования – собственные средства застройщика.

Вид строительства – новое строительство.

Отрасль строительства – Непроизводственное строительство. Жилые здания. Здания 10...25 этажей.

Год разработки проектной документации – 2016 г.

1.3. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

- Заявитель, застройщик, технический заказчик – ООО «ДОМКОР». Адрес: г. Набережные Челны, пр. Московский, 82. Тел.: (8552) 51-25-27. Генеральный директор – Гайнуллов М. А. Свидетельство № 1442.03-2010-1650121364-С-014 от 16.10.2013 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное решением СРО НП «Содружество строителей Республики Татарстан» (г. Казань).

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

- Проектная документация подготовлена ООО «Домкор Проект». Адрес: г. Набережные Челны, ул. Ахметшина, 120, пом. 4. Тел.: (8552) 40-80-92. Директор – Зубков Н. М. ГИП – Кузьмина Л. А. Свидетельство № СРОП-098-0089-1650162466-08022010-5 от 13.02.2014 г. о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное решением СРО НП «Волжско-Камский союз архитекторов и проектировщиков» (г. Казань).
- Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2012 г. ООО «КамТИСИЗ». Адрес: г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, 19. Тел. (8552) 46-64-30. Директор – Л. И. Макушев. Свидетельство № СРО-И-026-02022010-00056 от 28.10.2010 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное решением СРО НП «ВолгаКамИзыскания» (г. Казань).
- Инженерно-экологические изыскания на участке строительства выполнены в 2013 г. ОАО «КамТИСИЗ». Адрес: г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, 19. Тел: (8552) 46-64-30. Генеральный директор – Ахметзянов Г. Г. Свидетельство № 0469.04-2009-1650108236-И-003 от 23.11.2012 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное решением СРО НП «Центризыскания» (г. Москва).

1.5. Иные сведения

Состояние строительства – строительство не начато.

1.6. Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

- Жилая площадь – 8484,9 кв. м.
- Площадь квартир – 15849,2 кв. м.
- Общая площадь квартир – 16926,0 кв. м.
- Общая площадь здания – 21602,04 кв. м, в том числе общая площадь жилой части здания – 19797,64 кв. м, общая площадь встроенно-пристроенной части здания (офисы) – 1804,4 кв. м.
- Строительный объем (в том числе встроенной части нежилого назначения) – 87262,08 куб. м, в том числе ниже отм. 0,000 – 5585,62 куб. м.
- Строительный объем пристроенной части – 2328,0 куб. м.
- Количество квартир – 314 шт., в том числе однокомнатных – 113, двухкомнатных – 145, трехкомнатных – 56.
- Этажность – 11, в том числе технический чердак.
- Количество этажей – 12.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации (копии)

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

- Программа от 15.10.2012 № б/н производства инженерно-геологических изысканий», утвержденная Директором ООО «КамТИСИЗ».
- Техническое задание от 22.10.2012 № б/н на инженерно-геологические работы, утвержденное Исполнительным директором ООО «Жилищная инвестиционная компания».
- Программа от 2013 г. № б/н производства инженерно-экологических изысканий, подписанная Генеральным директором ОАО «КамТИСИЗ».
- Техническое предписание от 04.03.2013 № б/н на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное Главным геологом ОАО «КамТИСИЗ».
- Техническое задание от 21.01.2013 (прил. № 1 к заявке № 01-02/231 от 22.01.2013 ООО «Жилищная инвестиционная компания») на инженерно-экологические изыскания, утвержденное Исполнительным директором ООО «Жилищная инвестиционная компания».

2.2. Основания для разработки проектной документации

- Задание на проектирование от 2015 г. (прил. 1 к договору на разработку ПСД № 988/07-15 от 27.07.2015), утвержденное Генеральным директором ООО «ДОМКОР».
- Градостроительный план земельного участка № RU16302000-2013-00000000153 от 04.10.2013. Местонахождение земельного участка: г. Набережные Челны, в районе пересечения Сармановского тракта и пр. Казанский. Кадастровый номер земельного участка: 16:52:020603:159.
- Постановление Исполнительного комитета муниципального образования город Набережные Челны РТ от 04.10.2013 № 6031 об утверждении градостроительного плана земельного участка площадью 150705 кв. м (кадастровый номер 16:52:020603:159) под жилищное строительство.
- Кадастровый паспорт земельного участка от 19.06.2015 № 1600/301/15-354474.

Кадастровый номер: 16:52:020603:333. Предыдущие номера: 16:52:020603:159. Местоположение: г. Набережные Челны, мкр. Замелекесье. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешенное использование: многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения. Площадь: 11054±37 кв. м.

- Кадастровый паспорт земельного участка от 13.08.2013 № 1600/301/13-466823. Кадастровый номер: 16:52:020603:335. Предыдущие номера: 16:52:020603:159. Местоположение: г. Набережные Челны, мкр. Замелекесье. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешенное использование: под жилищное строительство. Площадь: 11130±37 кв. м.
- Договор аренды земельного участка № 4194-АЗ от 27.02.2014 между Исполнительным комитетом муниципального образования город Набережные Челны («Арендодатель») и ООО «ДОМКОР» («Арендатор»). Предмет договора: земельный участок, кадастровый номер 16:52:020603:333, местонахождение: г. Набережные Челны, микрорайон «Замелекесье», площадь 11054 кв. м, разрешенное использование: многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения.
- Договор аренды земельного участка № 4196-АЗ от 27.02.2014 между Исполнительным комитетом муниципального образования город Набережные Челны («Арендодатель») и ООО «ДОМКОР» («Арендатор»). Предмет договора: земельный участок, кадастровый номер 16:52:020603:335, местонахождение: г. Набережные Челны, микрорайон «Замелекесье», площадь 11130 кв. м, разрешенное использование: для размещения домов среднеэтажной и многоэтажной застройки.
- Постановление Исполнительного комитета МО город Набережные Челны от 29.12.2013 № 7872 о разделе земельного участка и заключении дополнительного соглашения к договору аренды земельного участка от 06.12.2007 № 782-АЗ и договоров аренды земельных участков.
- Договор передачи прав и обязанностей по договору аренды земельного участка № 4-ав от 22.05.2012 между ООО «Авангард ЛТД» («Арендодатель») и ООО «Жилищная инвестиционная компания» («Новый арендатор»). Предмет договора: земельный участок, кадастровый номер 16:52:020603:0159, местонахождение: г. Набережные Челны, микрорайон «Замелекесье», площадь 150705 кв. м, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: жилищное строительство.
- ООО «КамТИСИЗ», № 53/1 от 21.01.2016, о возможности использования материалов инженерно-геологических изысканий 2012 г. для современного проектирования и строительства.
- АПМ № 9 ГУП «Татинвестгражданпроект», № 831 от 22.11.2012, об отводе дождевых вод с территорий 20 и 25 мкр. ж. р. «Замелекесье» г. Набережные Челны.

Технические условия на подключение к инженерным коммуникациям

- Набережночелнинские электрические сети – филиал ОАО «Сетевая компания», № 211-02/3672 от 11.12.2015 – о внесении изменений в технические требования на проектирование.
- Набережночелнинские электрические сети – филиал ОАО «Сетевая компания», № 211-02/4660 от 22.12.2014 – на проектирование внешних сетей электроснабжения и организации коммерческого учета электроэнергии.
- МУП «Горсвет», № 05/165 от 07.05.2013 – на проектирование сетей наружного освещения.

- МУП «Горсвет», № 05/537 от 11.11.2015 – о продлении технических условий № 05/165 от 07.05.2013 сроком на 1 год.
- ООО «Челныводоканал», № 92-134-27-7981 от 07.12.2015 – на проектирование водоснабжения, хоз. бытовой канализации.
- ООО «Челныводоканал», № 92-134-27-4220 от 14.07.2015 – на подключение (технологическое присоединение) объекта.
- Набережночелнинские тепловые сети – филиал ОАО «Генерирующая компания», приложение № 1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к сетям теплоснабжения от 29.05.2015 № 15Д379/220 – на технологическое присоединение к сетям теплоснабжения.
- Набережночелнинский зональный узел электрической связи – филиал ПАО «Таттелеком», № 1975-Исх ПНЧЗ от 30.11.2015 – о продлении технических условий № 2978-Исх ПНЧЗ от 26.11.2012 г сроком на 1 год.
- Набережночелнинский зональный узел электрической связи – филиал ПАО «Таттелеком», № 2978-Исх ПНЧЗ от 26.11.2012 – на проектирование сетей телефонии, телевидения и радиофикации жилых домов 20/01, 20/02, 20/03, 20/04, 20/05, 20/06 в жилом районе «Замелекесье» в г. Набережные Челны.
- ООО «Челны-Лифт», № 1814 от 16.11.2015 – о продлении технических условий № 394 от 25.03.2013 на 1 год.
- ООО «Челны-Лифт», № 394 от 25.03.2013 г. – на диспетчеризацию лифтов.
- ЭПУ «Челныгаз» ООО «Газпром трансгаз Казань», № 14-Ю/68-14 от 30.10.2014 – на подключение объектов к сети газораспределения.

Характеристика участка строительства

Строительная климатическая зона – I В.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 32°C.

Расчетная снеговая нагрузка – 320 кг/м².

Нормативная ветровая нагрузка – 30 кг/м².

Участок строительства расположен на юго-западной окраине г. Набережные Челны, в 0,5 км северо-западнее объездной автодороги № 1, в 70 м юго-восточнее пр. В. Фоменко.

Участок представляет собой пустырь.

Строящиеся многоэтажные жилые дома 20-04 и 20-05 находятся в 30...50 м северо-и юго-западнее контура участка.

Вдоль пр. Фоменко проходят подземные инженерные коммуникации различного назначения, в т. ч. водонесущие. В контуре строительства коммуникации отсутствуют.

Поверхностный сток атмосферных (дождевых и снеготалых) вод требует доорганизации к окончанию строительства.

Общий уклон местности направлен на северо-запад, в сторону р. Мелекеска.

Абс. отметки дневной поверхности составляют 93,20...92,33 м БС.

Территория незатопляема водами каких-либо постоянно и временно действующих поверхностных источников.

Река Мелекеска протекает в 0,5 км северо-западнее участка в северо-восточном направлении.

Нижнекамское водохранилище с рабочим уровнем в нем на абс. отметке 63,00 м БС, а также р. Мелекеска не оказывают на участок никакого негативного гидрологического и гидрогеологического влияния.

Согласно Градостроительному плану земельного участка № RU16302000-2013-00000000153, утвержденному постановлением ИК МО г. Набережные Челны от 04.10.2013 № 6031, участок расположен частично в зоне Ж5

(зоне, выделенной для формирования жилых районов с размещением многоквартирных домов повышенной этажности), частично в зоне Ц-2 (зоне обслуживания и деловой активности местного значения). Строительство на земельном участке многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями соответствует основным видам разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства.

Объект капитального строительства и его части запроектированы в границах принадлежащих на условиях аренды сроком до 29.12.2055 ООО «ДОМКОР» земельных участков с кадастровыми номерами 16:52:020603:335 (площадь 11130 кв.м), 16:52:020603:333 (площадь 11054 кв.м), категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: для размещения домов среднеэтажной и многоэтажной жилой застройки (многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями не жилого назначения), расположенных по адресу: Республика Татарстан, г. Набережные Челны, микрорайон «Замелекесье».

Застройщику (заказчику) до начала строительства объекта необходимо завершить процедуру оформления документов об использовании земельных участков по территории которых запроектирован объект, в части размещения сетей инженерно-технического обеспечения и необходимых элементов благоустройства, в соответствии с требованиями действующего градостроительного и земельного законодательства.

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Комплект проектной документации и результатов инженерных изысканий, представленный на государственную экспертизу

- Раздел 1. Пояснительная записка:
 - 988/07-15-20-06-ПЗ1. Том 1.1. Книга 1.1. Пояснительная записка;
 - 988/07-15-20-06-ПЗ2. Том 1.2. Книга 1.2. Исходно-разрешительная документация.
- 988/07-15-20-06-ПЗУ. Раздел 2. Том 2. Схема планировочной организации земельного участка.
- Раздел 3. Архитектурные и объемно-планировочные решения:
 - 988/07-15-20-06-АР0. Том 3.0. Часть 0. Тестовая часть;
 - 988/07-15-20-06-АР1-1. Том 3.1-1. Часть 1-1. Архитектурные решения. Жилая часть;
 - 988/07-15-20-06-АР1-2. Том 3.1-2. Часть 1-2. Архитектурные решения. Встроенно-пристроенные помещения не жилого назначения;
 - 988/07-15-20-06-АР2. Том 3.2. Часть 2. Паспорт проекта;
 - 988/07-15-20-06-ЦР. Том 3.3. Часть 3. Цветовое решение фасадов;
 - 988/07-15-20-06-РР.КЕО. Том 3.4. Часть 4. Расчет естественной освещенности;
 - 988/07-15-20-06-РР.ПИ. Том 3.5. Часть 5. Расчет продолжительности инсоляции.
- Раздел 4. Конструктивные решения:
 - 988/07-15-20-06-КР0. Том 4.0. Часть 0. Тестовая часть;
 - 988/07-15-20-06-КР1. Том 4.1. Часть 1. Конструктивные решения фундаментов;
 - 988/07-15-20-06-КР2. Том 4.2. Часть 2. Конструктивные решения ниже отм. 0,000;
 - 988/07-15-20-06-КР3-1. Том 4.3-1. Часть 3-1. Конструктивные решения выше отм. 0,000. Жилая часть;
 - 988/07-15-20-06-КР3-2. Том 4.3-2. Часть 3-2. Конструктивные решения выше отм. 0,000. Встроенно-пристроенные помещения не жилого назначения;

- 988/07-15-20-06-КР4. Том 4.4. Часть 4. Конструктивные решения входов;
- 988/07-15-20-06-РР.СР-166/с. Том 4.5.1. Часть 5.1. Статический расчет с использованием метода конечных элементов в программном комплексе SCAD 11.5. 10-ти этажная блок-секция 83-016 НЧ/6;
- 988/07-15-20-06-РР.СР-186/с. Том 4.5.2. Часть 5.2. Статический расчет с использованием метода конечных элементов в программном комплексе SCAD 11.5. 10-ти этажная блок-секция 83-018 НЧ/6;
- 988/07-15-20-06-РР.СР-236/с. Том 4.5.3. Часть 5.3. Статический расчет с использованием метода конечных элементов в программном комплексе SCAD 11.5. 10-ти этажная блок-секция 83-023 НЧ/6;
- 988/07-15-20-06-РР.РК. Том 4.6. Часть 6. Расчеты узлов и элементов конструкций;
- 988/07-15-20-06-РР.Ф. Том 4.7. Часть 7. Расчет фундамента.
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - 988/07-15-20-06-ИОС1.0. Подраздел 1. Система электроснабжения. Том 5.1.0. Книга 0. Текстовая часть;
 - 988/07-15-20-06-ИОС1.1-1. Подраздел 1. Система электроснабжения. Том 5.1.1-1. Книга 1.1. Наружное электроснабжение 0,4 кВ;
 - 988/07-15-20-06-ИОС1.1-2. Подраздел 1. Система электроснабжения. Том 5.1.1-2. Книга 1.2. Наружное освещение;
 - 988/07-15-20-06-ИОС1.2-1. Подраздел 1. Система электроснабжения. Том 5.1.2-1. Книга 2. Внутреннее электроснабжение. Жилая часть;
 - 988/07-15-20-06-ИОС1.2-2. Подраздел 1. Система электроснабжения. Том 5.1.2-2. Книга 5. Внутреннее электроснабжение. Встроенно-пристроенные помещения нежилого назначения;
 - 988/07-15-20-06-ИОС1.3. Подраздел 1. Система электроснабжения. Том 5.1.3. Книга 3. Электроснабжение блок-секций 83;
 - 988-07-15-20-06-ИОС2.0. Подраздел 2. Система водоснабжения. Том 5.2.0. Книга 0. Текстовая часть;
 - 988-07-15-20-06-ИОС2.1. Подраздел 2. Система водоснабжения. Том 5.2.1. Книга 1. Наружное водоснабжение;
 - 988-07-15-20-06-ИОС2.2-1. Подраздел 2. Система водоснабжения. Том 5.2.2-1. Книга 2-1. Внутреннее водоснабжение. Жилая часть;
 - 988-07-15-20-06-ИОС2.2-2. Подраздел 2. Система водоснабжения. Том 5.2.2-2. Книга 2-2. Внутреннее водоснабжение. Встроенно-пристроенные помещения нежилого назначения;
 - 988-07-15-20-06-ИОС2.2.3. Подраздел 2. Система водоснабжения. Том 5.2.3. Книга 3. Водоснабжение блок-секций 83;
 - 988-07-15-20-06-ИОС2.4. Подраздел 2. Система водоснабжения. Том 5.2.4. Книга 4. Узлы учета ХВС;
 - 988-07-15-20-06-ИОС3.0. Подраздел 3. Система водоотведения. Том 5.3.0. Книга 0. Текстовая часть;
 - 988-07-15-20-06-ИОС3.1. Подраздел 3. Система водоотведения. Том 5.3.1. Книга 1. Наружное водоотведение;
 - 988-07-15-20-06-ИОС3.2-1. Подраздел 3. Система водоотведения. Том 5.3.2-1. Книга 2.1. Внутреннее водоотведение. Жилая часть;
 - 988-07-15-20-06-ИОС3.2-2. Подраздел 3. Система водоотведения. Том 5.3.2-2. Книга 2.2. Внутреннее водоотведение. Встроенно-пристроенные помещения

- нежилого назначения;
- 988-07-15-20-06-ИОС3.3. Подраздел 3. Система водоотведения. Том 5.3.3. Книга 3. Водоотведение блок-секций серии 83;
 - 988-07-15-20-06-ИОС4.0. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Том 5.4.0. Книга 0. Текстовая часть;
 - 988-07-15-20-06-ИОС4.1. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Том 5.4.1. Книга 1. Тепловые сети;
 - 988-07-15-20-06-ИОС4.2-1. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Том 5.4.2-1. Книга 2-1. Отопление и вентиляция. Жилая часть;
 - 988-07-15-20-06-ИОС4.2-2. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Том 5.4.2-2. Книга 2-2. Отопление и вентиляция. Встроенно-пристроенные помещения нежилого назначения;
 - 988-07-15-20-06-ИОС4.3. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Том 5.4.3. Книга 3. Отопление и вентиляция блок-секций серии 83;
 - 988-07-15-20-06-ИОС4.4. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Том 5.4.4. Книга 4. Узлы учета потребления тепловой энергии;
 - 988-07-15-20-06-ИОС5.0. Подраздел 5. Сети связи и сигнализации. Том 5.5.0. Книга 0. Текстовая часть;
 - 988-07-15-20-06-ИОС5.1. Подраздел 5. Сети связи и сигнализации. Том 5.5.1. Книга 1. Наружные сети связи;
 - 988-07-15-20-06-ИОС5.2. Подраздел 5. Сети связи и сигнализации. Том 5.5.2. Книга 2. Внутренние сети телефонизации, радиофикации и Internet;
 - 988-07-15-20-06-ИОС5.3. Подраздел 5. Сети связи и сигнализации. Том 5.5.3. Книга 3. Внутренние сети телевидения;
 - 988-07-15-20-06-ИОС5.4. Подраздел 5. Сети связи и сигнализации. Том 5.5.4. Книга 4. Сети диспетчеризации лифтов;
 - 988-07-15-20-06-ИОС5.5. Подраздел 5. Сети связи и сигнализации. Том 5.5.5. Книга 5. Сети домофонной связи;
 - 988-07-15-20-06-ИОС5.6. Подраздел 5. Сети связи и сигнализации. Том 5.5.6. Книга 6. Сети удаленного считывания данных;
 - 988-07-15-20-06-ИОС5.7. Подраздел 5. Сети связи и сигнализации. Том 5.5.7. Книга 7. Автоматизированная система комплексного учета потребления энергоресурсов;
 - 988-07-15-20-06-ИОС5.9. Подраздел 5. Сети связи и сигнализации. Том 5.5.9. Книга 9. Внутренние сети связи. Встроенно-пристроенные помещения нежилого назначения;
 - 988-07-15-20-06-СОУЭ. Подраздел 5. Сети связи и сигнализации. Том 5.5.10. Книга 10. Система оповещения и управления эвакуацией людей. Встроенно-пристроенные помещения нежилого назначения;
 - 988-07-15-20-06-АУПС. Подраздел 5. Сети связи и сигнализации. Том 5.5.11. Книга 11. Автоматическая установка пожарной сигнализации. Встроенно-пристроенные помещения нежилого назначения;
 - 988-07-15-20-06-ИОС6.0. Подраздел 6. Сети газоснабжения. Том 5.6.0. Книга 0. Текстовая часть;
 - 988-07-15-20-06-ИОС6.1. Подраздел 6. Сети газоснабжения. Том 5.6.1. Книга 1. Наружное газоснабжение;

- 988-07-15-20-06-ИОС6.2. Подраздел 6. Сети газоснабжения. Том 5.6.2. Книга 2. Внутреннее газоснабжение.
- 988-07-15-20-06-ПОС. Раздел 6. Том 6. Проект организации строительства.
- 988/07-15-20-06-ООС. Раздел 8. Том 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
- 988/07-15-20-06-ПБ. Раздел 9. Том 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- 988/07-15-20-06-ОДИ. Раздел 10. Том 10.1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- 988/07-15-20-06-ОЭЭ. Раздел 10.1. Том 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
- Раздел 11. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законодательством:
 - 988/07-15-20-06-БЭКС. Том 12.1. Книга 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства;
 - 988/07-15-20-06-СКР. Том 12.2. Книга 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.
- Заказ № 01-02/3818. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны». ООО «КамТИСИЗ». г. Набережные Челны. 2012 г.
- Заказ № 01-02/231. Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях по объекту: «Проект застройки 20 микрорайона жилого района «Замелекесье». ОАО «КамТИСИЗ». г. Набережные Челны. 2013 г.

3.2. Описание результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-экологических изысканий

Инженерно-экологические изыскания выполнены ОАО «Камский трест инженерно-строительных изысканий» в марте – апреле 2013 г. на основании технического задания и в соответствии с программой изысканий. Изыскания выполнены для всех объектов, расположенных в 20 микрорайоне г. Набережные Челны.

В экологическом отношении район изучен достаточно. Подробные сведения о состоянии окружающей среды в г. Набережные Челны представлены ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)», Министерством экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан».

Согласно сведениям, полученным от ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» от 15.02.2013 № 10/400, для климатической характеристики использовались многолетние ряды данных наблюдений авиаметеорологической станции Бегишево (ближайшей к г. Набережные Челны). Комплексный индекс загрязнения атмосферы (КИЗА) за 2012 год, рассчитанный для 9 загрязняющих веществ, равен 3,58, что соответствует низкому уровню загрязнения атмосферного воздуха на исследуемой территории.

В геоморфологическом отношении территория проектируемой застройки приурочена к III надпойменной левобережной аккумулятивной террасе р. Кама,

осложненной долиной р. Мелекеска. Рельеф местности – относительно ровный, в пределах абс. отметок 89,80...95,08 м БС, с пологим уклоном в сторону р. Мелекеска, протекающей в северо-восточном направлении. Превышение поверхности участка над уровнем воды в р. Мелекеска составляет 26,8...32,8 м.

Участок находится в междуречье рек Шукралинка (р. Челнинка) и ее левого притока р. Мелекеска. Кратчайшее расстояние от площадки до р. Мелекеска составляет 0,9...1,0 км, до р. Челнинка – 1470 м, до Нижнекамского водохранилища – около 3 км. Реки Мелекеска, Челнинка и Кама (Нижнекамское водохранилище) не оказывают и в дальнейшем не будут оказывать на участок никакого негативного гидрологического и гидрогеологического влияния.

Участок расположен на территории, которая в недавнем прошлом имела статус земель сельскохозяйственного назначения. Здесь распространены черноземы выщелоченные мощностью от 0,30 до 0,60 м с содержанием гумуса от 4 до 8%.

По периметру участка вдоль ул. Гостева и пр. Фоменко произрастает древесно-кустарниковая растительность – липа, береза и чубушник. Данные насаждения высажены осенью 2012 года предприятием МУП «Горзеленхоз» в целях озеленения 20-го микрорайона «Замелекесье». Деревья и кустарники в контур участка не попадают. Травянистый покров участка представлен сорно-рудеральными формациями с крайне низким видовым разнообразием.

На территории района виды растений и животных, занесенные в Красную книгу, не обнаружены.

Участок свободен от каких-либо зданий и сооружений. Разливы нефтепродуктов, несанкционированные размещения отходов производства и потребления не обнаружены. Заболоченных или переувлажненных участков на участке нет. Прилегающая территория насыщена подземными инженерными коммуникациями различного назначения, в т.ч. водонесущими. Непосредственно в контуре предстоящего строительства коммуникации отсутствуют.

Участок строительства не затрагивает зоны историко-культурного значения, определенные Постановлением Главы администрации города от 06.12.2002 № 2799 «О сохранении памятников истории и культуры на территории города Набережные Челны».

Сибирязевские скотомогильники, биотермические ямы и их санитарные защитные зоны расположены далеко за пределами площадки 20-го микрорайона («Материалы по обоснованию генерального плана г. Набережные Челны. Охрана окружающей среды» (ГУП «ТИГП», г. Казань)).

Запроектированный объект размещен на территории, не являющейся 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.

Результаты геоэкологического опробования и оценка загрязненности атмосферного воздуха, почв, лабораторные химико-аналитические исследования, исследование и оценка радиационной обстановки, физических воздействий, проведенных в рамках изысканий, а также размещение участка строительства относительно окружающих объектов приведены в разделе «Оценка в части санитарно-эпидемиологической безопасности» настоящего заключения.

Результаты инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены ООО «КамТИСИЗ» в октябре – декабре 2012 г.

Ранее, в 1991...1994 г. г. «КамТИСИЗ» на данной территории выполнил инженерно-геологические изыскания по объектам «Проект детальной планировки района «Замелекесье» г. Набережные Челны» и «Застройка I очереди 21-го микрорайона «Замелекесье» г. Набережные Челны» (инв. №№ 1817 т 2099). В октябре – декабре 2012

г. были выполнены изыскания под многоэтажные жилые дома в 20 микрорайоне жилого района «Замелекесье» (инв. №№ 4533, 4538, 4539Ю 4544, 4547).

Ни одна архивная выработка не попала в контуры жилого дома 20-06. Архивные отчеты использованы в общеобзорных целях.

Какие-либо другие материалы изысканий «КамТИСИЗ» и сторонних организаций по этой территории отсутствуют.

Инженерно-геологические условия участка строительства отнесены ко II категории сложности.

В ходе полевых работ на участке пробурено 7 скважин глубиной 22,0...23,0 м, 3 из которых – технические с отбором монолитов грунтов, 1 – разведочная с отбором образцов грунтов нарушенной структуры и 3 скважины – разведочные без опробования. Кроме того, выполнено статическое зондирование грунтов в 16 точках. Все выработки размещены по контуру жилого дома.

Бурение скважин осуществлялось самоходными буровыми установками ПБУ-1, ЛБУ-50-07 и УРБ-2,5А медленно-вращательным способом, змеевиковым наконечником диаметра 168 мм, без обсадки стенок скважин трубами, без промывки, рейсами до 0,5 м.

В процессе бурения из скважин отобрано 17 монолитов грунтов на компрессионно-сдвиговые испытания, 18 монолитов грунтов на общий анализ физических свойств и 38 образцов грунтов нарушенной структуры на определение классификационных показателей. Были также отобраны пробы подземных вод на стандартный химический анализ и определение агрессивности по отношению к бетонам и металлам.

Отбор монолитов грунтов производился тонкостенным грунтоносом нормального ряда внутреннего диаметра 123 мм методом вдавливания, образцы грунтов нарушенной структуры отбирались непосредственно с бурового наконечника.

Статическое зондирование грунтов выполнено установками СП-72 и УЗК-15 зондом II типа с применением аппаратуры «ПИКА-15» и «ПИКА-17».

Определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали выполнено по их УЭС, измеренному в полевых условиях прибором «М-416» и 4 точках (8 измерений).

Наличие и интенсивность блуждающих в грунтах электрических токов определены прибором «S-Line MS8221D» в 2 точках (4 измерения).

Деформационные свойства грунтов определялись в компрессионных приборах системы «Гидропроект» без возможности бокового расширения грунта с площадью колец 60 см² и высотой 25 мм по схеме «одной кривой» с замачиванием при стандартном давлении 0,3 МПа и последующим доведением давления до 0,4 МПа.

Значения модулей деформации вычислены по данным лабораторных компрессионных испытаний без использования коэффициента «β».

Прочностные свойства грунтов определялись установкой одноплоскостного среза кинематической ГТ 0,2.1 ГТЯН в составе измерительного комплекса «АСИС-1» с площадью колец 40 см² и высотой 35 мм методом неконсолидированного быстрого среза по «трем точкам» при давлениях 0,05...0,10...0,15 МПа и 0,10...0,20...0,30 МПа с предварительным водонасыщением грунта в кольцах.

Лабораторным и расчетным методами получен ряд необходимых при проектировании характеристик грунтов в полностью водонасыщенном состоянии.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к III надпойменной левобережной аккумулятивной террасе р. Кама, осложненной долиной р. Мелекеска.

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

В геолого-литологическом строении участка на вскрытую выработками глубину

25 м от дневной поверхности принимают участие четвертичные песчано-глинистые аллювиально-делювиальные отложения, перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем. Аллювиально-делювиальные отложения представлены суглинками от твердой до тугопластичной консистенций. В верхней части разреза суглинка обладают просадочными свойствами при I типе грунтовых условий по просадочности. Нижняя граница просадочности прослеживается на глубинах 4,0...4,4 м (абс. отм. 89,20...88,33 м БС).

В исследованном до глубины 25 м разрезе участка выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – чернозем. Мощность – 0,2...0,6 м. Подлежит удалению в строительных контурах с перемещением на рекультивируемые участки;
- ИГЭ-2. Суглинок просадочный (I типа), твердый и полутвердый, макропористый, известковистый, коричневый, с известковистыми стяжениями, с прослойками песка. Залегает в верхней части разреза под слоем ИГЭ-1 при мощности 3,4...3,9 м. Начальное просадочное давление – 0,047...0,188 МПа. Абс. отметка, ниже которой повсеместно отсутствуют просадочные грунты, 88,3 м БС. Суглинок ИГЭ-2 мгновенно размокает в воде и переходит в текучепластичное состояние. Суглинок ИГЭ-2 – незасоленный, ненабухающий, обладает средней коррозионной активностью по отношению к цветным металлам оболочек кабелей. При зимнем промерзании после осеннего замачивания – чрезмернопучинистый;
- ИГЭ-2а. Суглинок непросадочный, твердый и полутвердый, местами опесчаненный, неравномерно известковистый, коричневый, со следами ожелезнения, местами с частыми и тонкими прослойками песка. Распространен под суглинком ИГЭ-2 до кровли песков ИГЭ-4 и ИГЭ-4а с глубины 4,0...4,4 м (абс. отметки 89,20...88,33 м БС) при мощности 1,9...6,5 м. В нижней части слоя значительной частью под влиянием верховодки приобрел тугопластичную консистенцию. При полном водонасыщении – тугопластичный. Суглинок ИГЭ-2а – незасоленный, ненабухающий, обладает средней коррозионной активностью по отношению к цветным металлам оболочек кабелей. При зимнем промерзании после осеннего замачивания – среднепучинистый;
- ИГЭ-2б. Суглинок тугопластичный, местами опесчаненный, неравномерно известковистый, коричневый, со следами ожелезнения, местами с тонкими прослойками песка. Это бывший ИГЭ-2а, образованный под воздействием верховодки. Встречен в виде линз в толще суглинка ИГЭ-2а с глубины 5,3...8,1 м при мощности 0,6...4,1 м. При полном водонасыщении переходит в мягкопластичное состояние. При зимнем промерзании – сильно- и чрезмернопучинистый;
- ИГЭ-2в. Суглинок мягкопластичный, опесчаненный, неравномерно известковистый, коричневый. Имеет незначительное распространение в разрезе участка. Встречен в скв. № 878/12 и т.с.з. 869/12 в толще песка ИГЭ-4 на глубине 21,0...23,9 м (абс. отметки 71,66...69,12 м БС) при мощности до 2,5 м;
- ИГЭ-4. Песок пылеватый, средней плотности и плотный, однородный, малой, средней степени водонасыщения и насыщенный водой, коричневый, серый и желтовато-серый, местами с прослойками суглинка. Залегает в виде линз под толщей суглинка на кровле песка ИГЭ-4а с глубины 9,0...10,5 м (абс. отметки 82,52...82,08 м БС) при мощности 0,6...1,2 м, а также под песком ИГЭ-4а с глубины 15,9...22,0 м (абс. отметки 76,76...71,20 м БС) при вскрытой мощности 0,7...7,5 м;
- ИГЭ-4а. Песок мелкий, средней плотности и плотный, однородный, малой,

средней степени водонасыщения и насыщенный водой, коричневый, желтовато-коричневый и серый, со следами ожелезнения, в кровле местами с прослойками пылеватого песка, местами с прослойками суглинка, в скв. № 875/12 и т.с.з. 876/12 с глубин 15,1...15,3 с включением гравия и гальки до 32%. Залегает под суглинистой толщей и линзами песка ИГЭ-4 в интервале глубин 9,3...11,1÷15,9...22,0 м (абс. отметки 83,27...81,23÷76,76...71,20) при мощности 6,4...11,7 м.

Установившийся уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта, при бурении скважин в октябре 2012 г., вскрыт на глубине 16,8...17,3 м (абс. отметки 75,94...75,47 м БС).

По своим гидравлическим свойствам подземные воды образуют единый первый от дневной поверхности постоянный водоносный горизонт со свободным уровнем, питание которого осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и притока извне.

Общий уклон зеркала подземных вод направлен на северо-запад, в сторону р. Мелекеска.

Водовмещающие породы – пески мелкие ИГЭ-4а, пылеватые ИГЭ-4 и суглинок ИГЭ-2а.

Авторы отчета отмечают, что в верхней суглинистой части разреза неизбежно происходит периодическое появление верховодки техно-природного генезиса, ухудшающей состояние и свойства вмещающих грунтов, а затем гравитационно отходящей в нижележащий дренирующий слой песка ИГЭ-4а, что соответствует потенциальному подтоплению сверху. Однако, в связи с наличием мощной толщи дренирующих песком уровень подземных вод повышается пока очень медленно. При этом, учитывая постоянно возрастающую техногенную нагрузку и снижающиеся при этом дренирующие возможности слоя песка ИГЭ-4а, дальнейшее повышение УПВ будет более быстрым – порядка 0,3 м/год.

Согласно результатам стандартного химического анализа проб, подземные воды неагрессивны к бетонам нормальной водонепроницаемости и к арматуре железобетонных конструкций.

Из положительных факторов, присущих участку строительства, авторы отчета отмечают:

- отсутствие опасных природных физико-геологических и техногенных процессов и явлений;
- отсутствие «пятен» второго типа грунтовых условий по просадочности на «общем фоне» первого типа;
- отсутствие набухающих, засоленных, заиленных и заторфованных грунтов;
- неподтопленность участка по состоянию на 2012 г. подземными водами постоянного водоносного горизонта;
- наличие мощной толщи дренирующих песков, пока еще замедляющих скорость подтопления территории;
- отсутствие гидрогеологического и гидрологического влияния со стороны Нижнекамского водохранилища;
- неагрессивность подземных вод верховодки и постоянного водоносного горизонта к бетонам с нормальной водонепроницаемостью и к арматуре железобетонных конструкций;
- наличие опорных для свай грунтовых горизонтов, представленных суглинками ИГЭ-2а и ИГЭ-2б и песком мелким ИГЭ-4а.

Из негативных факторов, присущих участку строительства, авторы отчета отмечают:

- наличие в верхней части разреза, до глубины 4,0...4,4 м (абс. отметка 83,3 м БС) суглинка просадочного ИГЭ-2 при I типе грунтовых условий по

просадочности;

- ухудшение при полном водонасыщении консистенций суглинков ИГЭ-2 и ИГЭ-2б до текуче- и мягкопластичной;
- неизбежность периодического образования верховодки техно-природного генезиса, гравитационно отходящей вниз по разрезу, ухудшающей состояние и свойства вмещающих грунтов и пополняющей запасы постоянного водоносного горизонта, что соответствует потенциальному подтоплению сверху;
- наличие на дату изысканий «следов» верховодки;
- прогнозное подтопление участка подземными водами постоянного водоносного горизонта со скоростью подъема их уровня около 0,3 м/год;
- фактическое максимальное сезонное промерзание грунтов до глубины 1,9...2,0 м против нормативной 1,7 м;
- чрезмерную пучинистость суглинков ИГЭ-2, ИГЭ-2б при зимнем промерзании после осеннего замачивания;
- среднюю коррозионную агрессивность грунтов по отношению к цветным металлам оболочек кабелей;
- среднюю коррозионную агрессивность грунтов по отношению к подземным стальным конструкциям и коммуникациям;
- наличие опасной в электрокоррозионном отношении анодной зоны полей блуждающих в грунтах электрических токов.

Указано, что мероприятия по организации поверхностного стока атмосферных вод должны быть увязаны с аналогичными мероприятиями на окружающей участок застраиваемой территории.

При проектировании рекомендовано учесть необходимость:

- гидроизоляции подземных частей здания и сооружений;
- сведения к минимуму утечек из водонесущих коммуникаций;
- недопущения замачивания и промораживания грунтов активной зоны основания в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- обязательного учета максимальной глубины промерзания грунтов;
- применения усиленной, совместно с катодной поляризацией, антикоррозионной защиты подземных стальных коммуникаций и конструкций;
- наблюдения за динамикой погружения свай в пески ИГЭ-4 и ИГЭ-4а для выявления зон разрыхления под динамической нагрузкой.

Фоновая сейсмичность региона – 5 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

3.3. Схема планировочной организации земельного участка

На земельном участке предусмотрено размещение многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения (офисы).

Въезд-выезд на территорию жилого дома предусмотрен по местному проезду, располагаемому вдоль улиц Фоменко и Гостева.

Схема транспортных коммуникаций обеспечивает сообщение с существующими дорогами, подъезды к жилому дому и противопожарное обслуживание здания.

Покрытие проездов, стоянок автомобилей и хозяйственной площадки – асфальтобетонное; отмостки – бетонное; тротуара – плитка «Брусчатка»; детской и спортивной площадок – песчано-гравийная смесь.

По краю проездов и тротуаров предусмотрена установка бортового камня по ГОСТ 6665-91.

На дворовой территории проектными решениями благоустройства предусмотрено

размещение: детских игровых площадок для детей дошкольного и школьного возрастов; площадки для отдыха взрослых; хозяйственной площадки; спортивной площадки; контейнерной площадки для сбора ТБО; ТП; гостевой автостоянки на 7 машиномест; гостевой автостоянки на 18 машиномест (в т. ч. 1 машиноместо для МГН); гостевой автостоянки на 7 машиномест (в т. ч. 1 машиноместо для МГН); гостевой автостоянки на 13 машиномест для автомобилей сотрудников организаций, размещение которых предполагается во встроенно-пристроенной части здания (в т. ч. 1 машиноместо для МГН); гостевой автостоянки на 13 машиномест (в т. ч. 1 машиноместо для МГН); гостевой автостоянки на 6 машиномест; гостевой автостоянки на 10 машиномест (в т. ч. 1 машиноместо для МГН); гостевой автостоянки на 5 машиномест; гостевой автостоянки на 4 машиноместа; гостевой автостоянки на 16 машиномест (в т. ч. 1 машиноместо для МГН).

Размещение машиномест для постоянного хранения автомобилей жителей предусмотрено в проектируемых многоуровневых парковках, располагаемых в пешеходной доступности от здания.

Проектными решениями предусмотрено оборудование малыми архитектурными формами детских игровых площадок, площадки хозяйственного назначения; физкультурных площадок – спортивным оборудованием; площадок для отдыха взрослого населения – скамьями и урнами.

На участке предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения (МГН).

Свободная от застройки и покрытий территория в границах участка озеленяется посадкой деревьев и кустарников, устройством цветников и газонов с посевом многолетних трав.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с существующей застройкой и рельефом местности. Организация рельефа решена методом проектных горизонталей с обеспечением нормативных уклонов.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха плиты перекрытия над техническим подпольем, что соответствует абсолютной отметке 93,20 м БС.

Технико-экономические показатели по генплану:

- площадь благоустраиваемого земельного участка (в границах проектирования) – 14267,92 кв.м;
- площадь застройки – 3451,38 кв.м;
- площадь твердых покрытий – 7463,09 кв.м;
- площадь озеленения – 3353,45 кв.м.

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

1. В текстовой части раздела приведены сведения по существующим зданиям и сооружениям, расположенным в радиусе 50 м от запроектированного здания.
2. Установлено размещение мест для постоянного хранения автомобилей жителей запроектированного жилого дома в радиусе пешеходной доступности. Проектом планировки жилого района «Замелекесье» предусмотрено строительство многоуровневых парковок (3 парковки по 300 машиномест и 1 – на 450 машиномест) на расстоянии 200...250 м от жилого дома.
3. Представлен расчет придомовых площадок на ж/д 20-05 и 20-06. Недостающие по нормативу площади площадок предусмотрены на бульваре между I и II очередями строительства.
4. Для жилого дома указано место размещения единого физкультурно-оздоровительного комплекса микрорайона для школьников и населения.

3.4. Описание технической части проектной документации

3.4.1. Архитектурные и объемно-планировочные решения

Многоэтажный 8-секционный жилой дом запроектирован из изделий с. 83 с применением проектных решений блок-секций:

- 83-018-I НЧ/6 – 3 блок-секции прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в плане 18,0х13,2 м;
- 83-018-III НЧ/6 (со сквозным проходом) – 1 блок-секция прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в плане 18,0х13,2 м;
- 83-023 НЧ/6 – 2 блок-секции Г-образной формы в плане с габаритными размерами в плане в осях 24,0х15,6 м;
- 83-016-I НЧ/6 – 1 блок-секция прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в плане в осях 24,0х13,2 м;
- 83-016-II НЧ/6 (со сквозным проходом) – 1 блок-секция прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в плане в осях 24,0х13,2 м.

Здание с техническим чердаком и техническим подпольем – П-образной формы в плане с габаритными размерами в осях 48,2х119,96 м, из которых 5,0х119,96 м – пристроенная часть встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения (офисы).

В блокировочных осях 3-4, 7-8, 10-11 предусмотрены деформационные швы.

Жилая часть здания. Высота (от пола до пола) 1 этажа – 3,3 м, высота 2...10 этажей – 2,8 м, высота технического подполья (от пола до пола) – 2,19 м, высота помещений технического чердака (от пола до потолка) – переменная (min 1,8 м до низа плит покрытия).

Техподполье запроектировано под всем зданием (за исключением пристроенной части) и служит для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций. В техподполье предусмотрены помещения секционных тепловых узлов, ИТП, помещения насосной и водомерного узла.

1÷10 этажи блок-секций в блокировочных осях 1-2, 11-12 и 2÷10 этажи блок-секций в блокировочных осях 2-10 – жилые, большую часть площадей 1 этажа блок-секций в блокировочных осях 2-10 занимают встроенные помещения нежилого назначения (офисы).

Площадь помещений в квартирах – не менее значений, определенных СП 54.13330.2011 для зданий муниципальных и государственных жилых фондов. В квартирах предусмотрены жилые помещения (комнаты) и подсобные помещения (кухни, коридоры, санузлы, кладовые (для квартир блок-секций 83-016)). Размещение санузлов, кухонь в квартирах предусмотрено друг над другом. Жилые помещения – непроходные. Раздельные ванная комната и уборная предусмотрены в двухкомнатных и трехкомнатных квартирах, в однокомнатных квартирах – в основном, совмещенные санузлы. В каждой квартире предусмотрены остекленные летние помещения (лоджии).

Жилые помещения и кухни запроектированы с естественным освещением. Отношение площади световых проемов к площади пола – не менее 1:8.

Шумоизоляцию жилых помещений предполагается обеспечить конструкцией швов между перекрытиями и вертикальных стыков, конструкцией межквартирных стен, конструкцией окон, конструктивными решениями мест прохода сантехнических трубопроводов. Предусмотрена шумоизоляция потолков и стен помещений ИТП, водомерного узла и насосной минераловатными плитами Rockwool «Акустик Баттс».

Входные группы жилой части здания включают в себя двойной тамбур, лифт с площадкой перед лифом, электрощитовую (в блокировочных осях 5-6 и 8-9), комнату уборочного инвентаря (в блокировочных осях 2-3 и 8-9), обычную лестничную клетку Л1. Входные площадки жилой части здания запроектированы с козырьками, пандусами

для маломобильных групп населения. Вход в электрощитовые – с улицы.

В блок-секциях здания принята компактная компоновка узла вертикальных коммуникаций со смежным расположением лифта и лестничной клетки. Лифт грузоподъемностью 630 кг (размеры кабины 2100х1100 мм) – с машинным помещением в уровне теплого чердака. Остановки лифта – на уровне пола каждого этажа. Выход на кровлю запроектирован из лестничных клеток.

Блок-секции жилого дома – с мусоропроводами, загрузочные клапаны которых расположены в уровне промежуточных лестничных площадках лестницы Л1. Мусоропроводы предусмотрены с устройством для периодической промывки, очистки и дезинфекции ожаротушения ствола. Мусоросборные камеры, имеющие самостоятельные входы, изолированные от входов в блок-секции, размещены на первом этаже под стволом мусоропровода.

Шахты лифтов, мусоропроводы запроектированы смежно с нежилыми помещениями.

Вход в технический чердак, предусмотренный для прокладки инженерных коммуникаций, предусмотрен из лестничных клеток. На чердаке предусмотрено размещение венткамер.

Встроенно-пристроенная часть здания. Встроенная часть нежилых помещений (офисы) занимает большую часть площадей 1-го этажа блок-секций в блокировочных осях 2-10. Одноэтажная бесчердачная, бесподвальная пристроенная часть имеет прямоугольную форму в плане с габаритными размерами в осях 5,0х119,96 м. По оси А2 жилой дом и пристроенная часть разделены деформационным швом.

Встроенные и пристроенные помещения запроектированы на разных отметках. Переходы из пристроенной части во встроенные помещения предусмотрены по внутренним пандусам.

Высота встроенных помещений (от пола до потолка) – 3,05 м, высота пристроенных помещений (от пола до потолка) – 3,0 м.

На площадях встроенно-пристроенной части здания предусмотрено размещение 13 блоков помещений нежилого назначения (офисы). В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входные узлы с тамбурами, комнаты уборочного инвентаря, санузлы. Входы в жилую часть здания и в блоки нежилых помещений – отдельные.

В случае изменения функционального назначения встроенно-пристроенных нежилых помещений детальная проработка их планировочных решений, решений по системам инженерного обеспечения должна производиться с учетом основных видов разрешенного использования объектов капитального строительства для зон Ж-5 и Ц-2, а также в соответствии с п. 4.10 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и требованиями иных действующих нормативно-технических документов.

Наружная отделка здания:

- стены – воднодисперсионная акриловая окраска;
- стены пристроя, козырьки – отделка композитными панелями;
- цоколь – воднодисперсионная акриловая окраска;
- цоколь пристроя – полированный керамогранит;

Внутренняя отделка нежилых офисных помещений 1-го этажа определяется в дальнейшем арендаторами, в соответствии с требованиями санитарных и противопожарных норм.

Внутренняя отделка квартир:

- потолки – водоземлюсионная покраска;
- стены – обои виниловые, влагостойкие обои;
- полы – линолеум, керамогранитная плитка.

Внутренняя отделка лестничных клеток, коридоров, лифтовых холлов:

- стены – водоземлюсионная покраска;
- потолки – водоземлюсионная покраска;
- полы – бетонные отшлифованные с покрытием «Элакор», керамогранитная плитка.

Внутренняя отделка технических помещений, КУИ, мусорокамер:

- стены – водоземлюсионная покраска;
- потолки – водоземлюсионная покраска;
- полы – керамическая плитка, керамогранитная плитка нешлифованная.

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

1. Представлен чертеж типовой входной группы здания.
2. Представлены технико-экономические показатели запроектированного здания.

3.4.2. Конструктивные решения

Уровень ответственности – нормальный.

Жилая часть здания. Конструктивная система блок-секций и здания в целом – перекрестно-стеновая, состоящая из внутренних поперечных и продольных несущих сборных стеновых панелей, наружных несущих стеновых панелей и плит перекрытий.

Шаг стен в направлении буквенных осей – 6,6 м, (3,0 м, 6,0 м и 6,6 м – для угловых блок-секций), в направлении цифровых осей – 3,0 и 6,0 м (3,0 м, 4,8 м и 6,0 м – для угловых блок-секций).

Пролеты плит перекрытий, в основном – 3,0 м, 6,0 м.

Сопряжение несущих стеновых панелей и плит перекрытий – в виде платформенного стыка с передачей усилий на нижележащий этаж через опорные участки плит перекрытия и два горизонтальных шва из цементного раствора марки М100. Толщина верхнего растворного шва – 20 мм, нижнего – 10 мм. Глубина опирания панелей на стены – 70 мм (для внутренних стен толщиной 160 мм) и 90 мм (для наружных несущих стен). Заполнение швов между панелями перекрытий – цементный раствор марки М100.

Соединение панелей несущих внутренних продольных и поперечных стен, наружных стеновых панелей, плит перекрытий – посредством стальных связей в виде накладок и арматурных стержней, привариваемых к закладным деталям панелей непрерывными сварными швами. Для обеспечения устойчивости против прогрессирующего обрушения предусмотрено соединение стеновых панелей смежных этажей соединительными деталями с каждой стороны стен. Предусмотрена антикоррозионная защита соединительных элементов.

Заделка вертикальных стыков внутренних несущих панелей стен, а также внутренних стен с наружными – цементно-песчаный раствор марки М200 по всей высоте стыка.

Пространственная неизменяемость блок-секций и здания в целом обеспечивается перекрестной системой несущих внутренних продольных и поперечных стен, объединяемых в единую пространственную систему металлическими связями и замоноличенными стыковыми соединениями.

Для обоснования конструктивных решений крупнопанельного здания представлены результаты статических расчетов блок-секций, выполненных ООО «Домкор Проект» с использованием программного комплекса SCAD 11.5, и расчеты узлов и элементов конструкций.

В результате выполненных расчетов определены горизонтальные и вертикальные перемещения конструктивной системы здания, получены осадки фундамента. Также определены действующие усилия в стеновых панелях по высоте здания, изгибающие

моменты в плитах перекрытий.

Полученные основные параметры конструктивной системы:

1. блок-секция 83-016:
 - максимальная осадка – 10 мм при предельно допустимом значении 120 мм;
 - прогибы плит покрытия – 20 мм при предельно допустимом значении 30 мм;
 - прогибы плит перекрытия типового этажа – 18 мм при предельно допустимом значении 30 мм;
 - горизонтальные перемещения верха здания – 41 мм при предельно допустимом значении 66 мм;
 - коэффициент устойчивости формы – 6 при предельно допустимом значении – 2;
2. блок-секция 83-018:
 - максимальная осадка – 10 мм при предельно допустимом значении 120 мм;
 - прогибы плит покрытия – 20 мм при предельно допустимом значении 30 мм;
 - прогибы плит перекрытия типового этажа – 18 мм при предельно допустимом значении 30 мм;
 - горизонтальные перемещения верха здания – 38 мм при предельно допустимом значении 66 мм;
 - коэффициент устойчивости формы – 6 при предельно допустимом значении – 2;
3. блок-секция 83-023:
 - максимальная осадка – 8 мм при предельно допустимом значении 120 мм;
 - прогибы плит покрытия – 28 мм при предельно допустимом значении 30 мм;
 - прогибы плит перекрытия типового этажа – 18 мм при предельно допустимом значении 30 мм;
 - горизонтальные перемещения верха здания – 16 мм при предельно допустимом значении 66 мм;
 - коэффициент устойчивости формы – 6 при предельно допустимом значении – 2.

Фундаменты – забивные сборные железобетонные сваи марок С100.35-8у, С70.35-6 (под крыльца) по с. 1.011.1-10 в. 1 ч. 1, объединяемые монолитными железобетонными ленточными ростверками. Сопряжение свай с ростверками – жесткое. Размещение свай в ростверке – однорядное, шахматное, двухрядное.

Принятая в проектной документации величина расчетной нагрузки, допускаемой на сваю, 63,0 т и 20,0 т (для свай марки С70.35-6).

Перед началом массовой забивки предусмотрено проведение динамических испытаний свай в соответствии с требованиями ГОСТ 5686.

Согласно представленным результатам инженерно-геологических изысканий опорным горизонтом свай будут служить пески ИГЭ-4а и суглинки ИГЭ-2б (для свай марки С70.35-6).

Ростверки высотой 600 мм – из бетона класса В25F100W4. Подготовка под ростверками – бетон класса В7,5 толщиной 100 мм.

Армирование – сварные плоские каркасы с продольной рабочей арматурой Ø12A500С, объединяемые в пространственный каркас арматурными стержнями Ø8A240, Ø12A500С, Ø16A500С, Ø20A500С на сварке. Соединения продольной арматуры каркасов по длине – сварные.

Арматура – по ГОСТ Р 52544, ГОСТ 5781. Соединения стержней – по ГОСТ 10922, ГОСТ 14098.

Предусмотрена гидроизоляция поверхностей строительных конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Панели внутренних несущих стен – по с. 83 часть 10 р. 10.2-5.2, с. 83.13-ИЖ2.1-1, с. 83.13-ИЖ2.1-2. Панели – однослойные железобетонные толщиной 160 мм и 200 мм высотой на этаж. Бетон – класса В22,5 (подземная часть), В20 (стены 1...3 этажей), В15 (выше 3 этажа).

Панели наружных несущих стен – по ГОСТ 31310. Панели высотой на этаж – трехслойные железобетонные с эффективным утеплителем на гибких стеклопластиковых связях производства Бийского завода. Толщина панелей – 350 мм и 380 мм (торцевые) с внутренним несущим слоем 120 мм и 150 мм соответственно. Толщина наружного бетонного слоя – 80 мм. Бетон – класса В22,5 (подземная часть), В20 (стены 1...3 этажей), В15 (выше 3 этажа).

Плиты перекрытий и покрытия – по с. 83 часть 10 р. 10.3-6, с. 83-13-ИЖ3.1-1. Плиты – сплошные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон – класса В20.

Шахты лифтов – железобетонные по ГОСТ 17538.

Лестничные марши, площадки – по с. 83 часть 10 р. 10.4.17. Элементы лестниц – железобетонные из бетона класса В22,5.

Наружные и внутренние стеновые панели лоджий – железобетонные толщиной 300 и 160 мм соответственно. Бетон наружных панелей лоджий – класса В15, внутренних – В20 (стены подземного, 1...3 этажей), В15 (выше 3 этажа).

Плиты перекрытий лоджий – по с. 83 часть 10 р. 10.3-6, с. 83-13-ИЖ3.1-1. Плиты – сплошные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон – класса В22,5.

Конструкции лоджий, состоящие из плит перекрытия и стеновых панелей – самостоятельные сооружения-пристройки к основному зданию, присоединяемые к несущим стеновым панелям поперечного направления здания с помощью арматурных связей, проходящих через наружные стеновые панели. Для увеличения продольной и сдвиговой жесткости горизонтальных связей между плитами лоджий и плитами перекрытий, между стенами лоджий и внутренними стеновыми панелями стальные связи запроектированы в виде арматурных стержней 2Ø22А-I (устанавливаются в каждом уровне для каждой плиты лоджии) и стального профиля квадратного сечения □24. Антикоррозионная защита вышеуказанных стальных связей предусмотрена методом холодного цинкования. Установлено требование о проведении технического инспектирования состояния стальных связей в процессе эксплуатации здания в соответствии с п. 4.3 ГОСТ 31937.

Окна и балконные двери – с деревянными переплетами, с классом изделий по показателю приведенного сопротивления теплопередаче В1 с показателем приведенного сопротивления теплопередаче 0,72 (м²°С)/Вт, классом звукоизоляции не ниже Д. Окна первого этажа – с бронированными стеклами.

Двери внутренние, наружные – по действующим нормативно-техническим стандартам.

Двери противопожарные – сертифицированные в области пожарной безопасности.

Предусмотрено утепление полов 1-го этажа, чердачного перекрытия и покрытия.

Кровля – плоская, с водоизоляционным слоем из битумно-полимерного материала «Техноэласт» (1 верхний слой) и «Унифлекс» (1 нижний слой). Водосток – внутренний, организованный.

Пристроенная часть здания. Конструктивная схема пристроенной части – бескаркасная с поперечными несущими и продольными самонесущими кирпичными стенами. Шаг поперечных стен в направлении цифровых осей – 3,0 м, 6,0 м и 9,0 м.

Пространственная неизменяемость обеспечивается собственной жесткостью кирпичных стен, объединяемых диском перекрытия из сборных железобетонных плит с замоноличиваемыми швами, укладываемых на стены с соответствующей анкерровкой.

Фундаменты – забивные сборные железобетонные сваи марок С100.35-8у по с. 1.011.1-10 в. 1 ч. 1, объединяемые монолитными железобетонными ленточными

ростверками. Сопряжение свай с ростверками – жесткое. Размещение свай в ростверке – в основном, однорядное.

Принятая в проектной документации величина расчетной нагрузки, допускаемой на сваю, 63,0 т.

Согласно представленным результатам инженерно-геологических изысканий опорным горизонтом свай будут служить пески ИГЭ-4а.

Ростверки высотой 600 мм – из бетона класса В25F100W4. Подготовка под ростверками – бетон класса В7,5 толщиной 100 мм.

Армирование – сварные плоские каркасы с продольной рабочей арматурой Ø12A500С, объединяемые в пространственный каркас арматурными стержнями Ø8A240, Ø12A500С на сварке. Соединения продольной арматуры каркасов по длине – сварные.

Арматура – по ГОСТ Р 52544, ГОСТ 5781. Соединения стержней – по ГОСТ 10922, ГОСТ 14098.

Наружные и внутренние несущие и самонесущие стены с отм. -2,290 до отм. -1,090 – бетонные блоки стен подвалов по ГОСТ 13579 толщиной 300 мм и 400 мм.

Наружные и внутренние несущие и самонесущие стены с отм. -1,090 до отм. -0,500 (-0,300) толщиной 250 мм (продольные самонесущие) и 380 мм (поперечные несущие) – керамический кирпич пластического формования марки КР-р-по 250x120x65 1НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Предусмотрена гидроизоляция поверхностей строительных конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Наружные стены надземной части здания – слоистой кладки (двухслойные) с внутренним слоем толщиной 250 мм и 380 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М200/Ф35/1,8 по ГОСТ 379 на цементно-песчаном растворе марки М100, теплоизоляционным слоем толщиной 150 мм из минераловатных плит на базальтовой основе и облицовочным слоем из композитных панелей по сертифицированной системе навесных вентилируемых фасадов.

Внутренние стены толщиной 380 мм – силикатный кирпич марки СУРПо-М200/Ф35/1,8 по ГОСТ 379 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Плиты перекрытия на отм. -0,500 и +3,000 – сборные железобетонные безопалубочного формования по с. ИЖ568-03.

Перемычки – сборные железобетонные по с. 1.038-1 и коробчатого сечения из 2 швеллеров № 24 по ГОСТ 8240.

Витражи – по действующим нормативно-техническим документам, с классом изделий по показателю приведенного сопротивления теплопередаче В1 с показателем приведенного сопротивления теплопередаче 0,53 (м²°С)/Вт.

Двери внутренние, наружные – по действующим нормативно-техническим стандартам.

Двери противопожарные – сертифицированные в области пожарной безопасности.

Предусмотрено утепление полов 1-го этажа и покрытия.

Кровля – плоская, с водоизоляционным слоем из битумно-полимерного материала «Техноэласт» (1 верхний слой) и «Унифлекс» (1 нижний/слой). Водосток – внутренний, организованный.

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

1. Установлены технические требования (серия, ГОСТ) к плитам покрытия теплого чердака, лестничным маршам, лестничным площадкам, стенам приставных лоджий, плитам перекрытия приставных лоджий, наружным трехслойным стеновым панелям, лифтовым шахтам.
2. Указаны классы бетона внутренних стен, наружных стен, плит перекрытия, плит покрытия теплого чердака, стен лоджий, плит перекрытия лоджий,

- элементов лестниц, лифтовых шахт.
3. Установлены требования по антикоррозионной защите стальных связей, соединяющих стены лоджий со стенами и плитами основного здания.
 4. Сведения о длине свай, указанные в текстовой части раздела, в расчетах, приведены в соответствии с графической частью раздела.
 5. Результаты статических расчетов блок-секций дополнены сравнением полученных основных параметров конструктивной системы с требованиями нормативных документов.

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

3.4.3.1. Система электроснабжения

Жилая часть здания. Проектная документация разработана согласно технических требований на проектирование № 211-02/4660 от 22.12.2014, № 211-02/3672 от 11.12.2015, выданных Набережночелнинскими электрическими сетями – филиалом ОАО «Сетевая компания», в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 52.13330.2011 «Естественные и искусственное освещение». Расчетные нагрузки для распределительных линий, а также на вводе в ВРУ определены в соответствии с СП 31-110-2003, РД 34.20.185-94 «Расчетные электрические нагрузки. Инструкции по проектированию городских электрических сетей».

Электроснабжение предусмотрено взаиморезервируемым кабельным вводом на напряжение 380 В от 2БКТП20-2ю с трансформаторами мощностью 1250 кВА. Прокладка кабеля предусмотрена в земле в траншее, на глубине 0,7 м от уровня планировочной отметки, в соответствии с решениями типового проекта А11-2011.

Расчетная мощность – 272,4 кВт.

Годовой расход электроэнергии – 724,7 МВт.час/год.

По степени надежности электроснабжения жилой дом отнесен к потребителям II категории.

Согласно представленным проектным решениям потребители I категории (лифты, приборы пожарной сигнализации, циркуляционные насосы, общедомовое аварийное эвакуационное освещение) запитаны через АВР.

Учет электроэнергии для квартирных и общедомовых нагрузок – отдельный, с многотарифными электронными счетчиками типа «Меркурий».

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых жилого дома предусмотрена установка вводных панелей типа ВРУ1А13-20-УХ4.

Электрощитовые запроектированы на первом этаже. В этажных щитках предусмотрена установка розеток для уборочных машин с устройством УЗО на групповой сети.

Кабельные изделия для распределительных и групповых сетей предусмотрены в соответствии с требованиями пожарной безопасности согласно ГОСТ 31565.

На основных и промежуточных лестничных площадках, на входах в жилой дом запроектировано два вида освещения: рабочее и эвакуационное. Управление рабочим и эвакуационным освещением – от блока управления общедомовым освещением (БАУО). Ремонтное освещение на напряжении 36 В предусмотрено в электрощитовых, в машинных помещениях лифтов.

Проектными решениями предусмотрено защитное заземление по TN-C-S схеме системы сетей по классификации МЭК 364 ГОСТ Р 50571.1-2009. Для дополнительного уравнивания потенциалов в санузлах, совмещенных с ванной комнатой, предусмотрена коробка ЩДУП.

Молниезащита – по III категории, в соответствии с СО156-34.21.122-2003.

Нежилая часть здания (офисы). Расчетная мощность – 141,6 кВт. Годовой расход электроэнергии – 407,7 МВт.час/год.

По степени надежности электроснабжения нежилые помещения относятся к потребителям II категории. К потребителям I категории относятся приборы пожаро-охранной сигнализации, слаботочные оборудование, огнезадерживающие клапаны, аварийное эвакуационное освещение. Для обеспечения I категории надежности электроснабжения аварийного, эвакуационного освещения предусмотрены светильники со встроенными блоками аварийного питания. Для устройств пожаро-охранной сигнализации, слаботочного оборудования, огнезадерживающих клапанов, требующих первую категорию электроснабжения, предусмотрен АВР.

Учет электроэнергии для электрических нагрузок – электронными счетчиками многотарифными типа «Меркурий».

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых нежилых помещений предусмотрена установка вводных панелей типа ВРУ1А, ЩУ1-ЩУ13.

Согласно заданию на проектирование, проектными решениями не предусмотрено устройство электроосвещения и розеточной сети в нежилых помещениях.

Кабельные изделия для распределительных и групповых сетей предусмотрены в соответствии с требованиями пожарной безопасности согласно ГОСТ 31565.

В проектной документации предусмотрено защитное заземление по TN-C-S схеме системы сетей по классификации МЭК 364 ГОСТ Р 50571.1-2009.

Молниезащита – по III категории, в соответствии с СО 156-34.21.122-2003.

Наружное освещение. Проектная документация разработана согласно техническим условиям № 05/165 от 07.05.2013, № 05/537 от 11.11.2015, выданным МУП «Горсвет» г. Набережные Челны и в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СН-541-82 «Инструкции по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов», А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в земле в траншеях», СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

Категория надежности электроснабжения – III.

Расчетная мощность – 2,55 кВт.

Годовой расход электроэнергии – 1,62 кВт.час/год.

Питание и управление наружным освещением предусмотрено от ШНО. Пункт включения ШНО предусмотрен на стене трансформаторной подстанции 2БКТП20-2ю. Сети наружного освещения запроектированы кабелем бронированным марки АВБбШв-1 кВ сечением 16 кв.мм. Прокладка кабеля предусмотрена в земляных траншеях на глубине 0,7 м. Уличные светильники – типа ЖКУ53 с лампами SON 150 Вт, устанавливаемые на стальных оцинкованных опорах.

Учет предусмотрен трехфазным электронным счетчиком.

В проектной документации предусмотрено защитное заземление по TN-C-S схеме системы сетей по классификации МЭК 364 ГОСТ Р 50571.1-2009.

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

1. Питающий кабель управляющей компании заменен на кабель марки ВВГнг(А)-LS (вместо кабеля марки ВВГнг(А)-FRLS).
2. Представлены принципиальные схемы силовых щитков офисных помещений.
3. Потребители I категории офисных помещений запитаны от вводно-распределительного щитка.
4. Откорректированы проектные решения по учету электроэнергии в щитке АВР.

3.4.3.2. Система водоснабжения

Проектная документация разработана на основании технических условий № 92-134-27-7981 от 07.12.2015, выданных ООО «Челныводоканал», договора № 6-98/15 от 14.07.2015 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующего водопровода Ø315 мм с гарантированным давлением в сети 0,4 МПа.

Подвод воды в здание – одним вводом Ø110 мм. На вводе предусмотрена установка водомерного узла с обводной линией с электромагнитным расходомером.

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода по тупиковой схеме с нижней разводкой. Для обеспечения требуемого напора в системе водоснабжения жилой части здания – 55,5 м предусмотрена насосная установка повышения давления с 3 насосами (2 рабочих и 1 резервный) производительностью $Q=29,2 \text{ м}^3/\text{ч}$, напором 21,1 м с частотным преобразователем. В квартирах предусмотрена установка счетчиков холодной и горячей воды, а также средств первичного внутриквартирного пожаротушения.

Горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией воды от теплообменников, устанавливаемых в помещениях ИТП № 1, № 2. Сети горячего водоснабжения запроектированы по тупиковой схеме с верхней разводкой по чердаку к стоякам. Предусмотрено объединение водоразборных стояков жилой части здания в секционные узлы кольцующими перемычками, прокладываемыми по техподполью. Для учета расхода горячей воды в помещениях ИТП перед теплообменниками предусмотрена установка водомерных узлов.

Во встроенно-пристроенных нежилых помещениях, располагаемых на 1 этаже, запроектирована отдельная от жилой части здания система хозяйственно-питьевого водопровода. Для учета расхода воды предусмотрена установка водомерного узла с обводной линией с электромагнитным расходомером.

Горячее водоснабжение встроенно-пристроенных помещений предусмотрено от электрических водонагревателей.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PPRC PN20, PN 25. Прокладка трубопроводов предусмотрена в тепловой изоляции (кроме подводов к санитарно-техническим приборам).

Ввод водопровода запроектирован из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110х6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. В точке подключения предусмотрено устройство колодца из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 согласно т.п.р. 901-09-11.84 с установкой запорной арматуры.

Расчетный расход воды – $218,0 \text{ м}^3/\text{сут}$.

В процессе проведения экспертизы в исходные данные и условия для подготовки проектной документации, в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

1. Текстовая часть проектной документации дополнена сведениями о количестве рабочих и резервных насосов в насосной установке хозяйственно-питьевого назначения. Представлены характеристики хозяйственно-питьевых и циркуляционных насосов.
2. Представлены откорректированные технические условия № 92-134-27-7981 от 07.12.2015, выданные ООО «Челныводоканал», в которых указана дополнительная точка подключения к сети водопровода Ø315 мм.
3. Представлена копия договора № 6-98/15 от 14.07.2015 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения.

4. Предусмотрена установка обратных клапанов в узлах подключения квартир к системе горячего водоснабжения (после установки счетчика горячей воды).
5. Предусмотрена установка сигнализаторов потока жидкости на трубопроводах подачи воды на пожаротушение мусоросборных камер.
6. На циркуляционных трубопроводах предусмотрена установка балансировочных клапанов для регулирования сопротивления секционных узлов в системе горячего водоснабжения.
7. Представлены проектные решения по устройству компенсаторов на стояках горячего водоснабжения, а также спускных устройств в нижних точках систем трубопроводов.
8. Тепловая изоляция трубопроводов холодного и горячего водоснабжения предусмотрена в соответствии с п. 5.2.9 СП 30.13330.2012.
9. Для учета потребления горячей воды предусмотрена установка счетчиков на трубопроводах холодного водопровода, подающих воду к водонагревателям.

3.4.3.3. Система водоотведения

Проектная документация разработана на основании технических условий № 92-134-27-7981 от 07.12.2015, № 92-134-27-4220 от 14.07.2015, выданных ООО «Челныводоканал», договора № 7-58/15 от 14.07.2015 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения.

Проектной документацией предусмотрены системы бытовой и дождевой канализации.

Отвод бытовых стоков от жилой части здания и встроенно-пристроенных помещений предусмотрен отдельными выпусками в запроектированные сети бытовой канализации Ø160÷225 мм.

Отвод дождевых стоков с кровли здания предусмотрен системой внутренних водосточных в запроектированные сети дождевой канализации Ø225÷280 мм.

Подключение запроектированных сетей предусмотрено к внутриплощадочным сетям бытовой и дождевой канализации 20 микрорайона жилого района Замелекесье (положительное заключение Госэкспертизы № 16-1-4-0319-13 от 01.07.2013).

Вентиляция сетей бытовой канализации предусмотрена через сборные вытяжные стояки, выводимые на высоту 0,1 м выше обреза сборной вентиляционной шахты.

Наружные сети бытовой и дождевой канализации запроектированы из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17,6 «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Канализационные колодцы Ø1000÷1500 мм – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 согласно т.п.р. 902-09-22.84.

Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014, сети внутренних водосточных – из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (в техподполье).

Расчетный расход бытовых стоков – 218,0 м³/сут., дождевых стоков с кровли – 51,08 л/сек.

В процессе проведения экспертизы в исходные данные и условия для подготовки проектной документации, в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено расчетное обоснование расхода дождевых стоков с кровли здания.
2. Представлены проектные решения по установке ревизий на стояках бытовой канализации.
3. Прокладка стояков бытовой канализации через офисные помещения на 1 этаже предусмотрена в коммуникационных шахтах без установки ревизий в

соответствии с п. 8.2.11 СП 30.13330.2012.

4. Представлены копии договора № 7-58/15 от 14.07.2015 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения и технических условий № 92-134-27-4220 от 14.07.2015.

3.4.3.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектные решения разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий на технологическое присоединение к сетям теплоснабжения, выданных филиалом ОАО «ГК» – НЧТС № 15Д379/220 от 29.05.2015.

Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства (точки подключения жилого дома – трубопроводы тепловой сети у наружной кромки стены жилого дома) в рамках данного заключения не рассматриваются, заключением не описываются. Согласно Техническим условиям на технологическое присоединение к сетям теплоснабжения филиала ОАО «ГК» – НЧТС № 15Д379/220 от 29.05.2015 работы по проектированию, утверждению проектной документации выполняются филиалом ОАО «ГК» – НЧТС по договору о подключении до точки подключения (трубопроводов тепловой сети у наружной кромки стены жилого дома, располагаемой к ближайшей точке в сторону ТК-310 (УТ-1А)). Проектная документация тепловых сетей должна быть представлена на экспертизу в порядке, предусмотренном федеральным законодательством.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ. Подключение возможно к тепловым сетям жилого района «Замелекесье». Точка подключения – трубопроводы тепловой сети у наружной кромки стены жилого дома, располагаемые к ближайшей точке в сторону ТК-310 (УТ-1А). Температурный график тепловых сетей от источника 150-70°С. Параметры теплоносителя в точке подключения к тепловым сетям: полный напор в подающем трубопроводе – 155±3,1 м.в.ст.; полный напор в обратном трубопроводе – 141±2 м.в.ст.; располагаемы напор в точке присоединения – 8,9...19,1 м.в.ст; отметка линии статического напора – 177,75±3,1 м.в.ст. Схема тепловых сетей – двухтрубная. Система теплоснабжения – зависимая, закрытая.

Рабочие параметры наружного воздуха приняты в соответствии с СП 131.13330.2012. Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с ГОСТ 30494, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Основные показатели по проектной документации:

- расход тепла на отопление (жилая часть ИТП № 1) – 532000 Вт (457438 ккал/ч);
- расход тепла на ГВС (жилая часть ИТП № 1) – 732690 Вт (630000 ккал/ч);
- общий расход тепла (жилая часть ИТП № 1) – 1264690 Вт (1087438 ккал/ч);
- расход тепла на отопление (жилая часть ИТП № 2) – 544000 Вт (467756 ккал/ч);
- расход тепла на ГВС (жилая часть ИТП № 2) – 732690 Вт (630000 ккал/ч);
- общий расход тепла (жилая часть ИТП № 2) – 1276690 Вт (1097756 ккал/ч);
- расход тепла на отопление (офисная часть ИТП № 3) – 152128 Вт (130807 ккал/ч);
- общий расход тепла (офисная часть ИТП № 3) – 152128 Вт (130807 ккал/ч);
- общий расход тепла – 2693508 Вт (2316000 ккал/ч).

Предусмотрено устройство коммерческого узла учета и автоматического регулирования тепловой энергии, интегрированного с АСКУТЭ. Для жилой части запроектированы ИТП № 1, № 2, для встроенно-пристроенных помещений – ИТП № 3. Подключение ИТП № 2, № 3 предусмотрено после вводных узлов учета ИТП № 1. Предусмотрено устройство секционных узлов в блок-секциях. В ИТП для нужд ГВС

СП 60.13330.2012).

В случае необходимости подключения вентиляционных систем с механическим побуждением, необходима подготовка проектных решений по реконструкции, разрабатываемых с учетом требуемого количества работников, назначения помещения и в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов (СП 60.13330.2012, СП 54.13330.2011, СП 7.13130.2013).

Над входами в нежилые помещения 1 этажа предусмотрена установка тепловых завес с электроподогревом.

Вентиляция подвала (техподполья) предусмотрена через продухи. Вентиляция мусорокамер – естественная через ствол мусоропровода с установкой дефлектора. Вентиляция технических помещений предусмотрена с естественным побуждением.

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в системах отопления и вентиляции.

Монтаж и испытание систем предусмотрено производить согласно СП 73.13330.2012, паспортов оборудования, рекомендаций завода изготовителя.

В процессе проведения экспертизы в исходные данные и условия для подготовки проектной документации, были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено измененное задание на проектирование. В соответствии с требованиями задания на проектирование, при изменении проектных решений нежилой части здания (изменение назначения помещений, количества работников и пр.) выброс воздуха системами вытяжной вентиляции нежилой части должен быть автономным от жилой части дома, прокладка воздухопроводов систем вытяжной вентиляции должна быть предусмотрена по фасаду жилого дома выше кровли на 1 метр.

3.4.3.5. Сети связи

Наружные сети связи. Проектные решения трассы кабельной канализации для организации подключения запроектированного жилого дома к телефонным сетям общего пользования и к сетям передачи данных оператора связи разработаны в соответствии с техническими условиями ОАО «Таттелеком» № 2978 от 26.11.2012 (с продлением). Согласно данным ТУ, точкой подключения к сетям связи оператора является существующий кабельный колодец № 1224, расположенный по адресу: г. Набережные Челны, на пересечении ул. Фоменко и ул. Гостева.

Проектными решениями предусмотрено строительство кабельной канализации с установкой кабельных колодцев типа ККС и организацией ввода кабеля связи в жилой дом. Проектными решениями предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля типа ЭКБ-ДПЛ-П-16Е от точки подключения оператора связи до запроектированного шкафа ШТК в жилом доме по существующей и вновь запроектированной кабельной канализации.

Сеть широкополосного доступа по технологии ЕТТН (телефония, система передачи данных (СПД)). Для размещения оборудования сетей передачи данных ОАО «Таттелеком» в жилом доме предусмотрена установка телекоммуникационных антивандальных шкафов 19" в техническом этаже здания. В данных шкафах предусмотрена установка оборудования оператора связи и коммутационных панелей для оконечивания кабелей связи вертикальной подсистемы телефонии и СПД. Соединение между шкафами предусмотрено волоконно-оптическим кабелем. Далее, выполнение распределительной сети предусмотрено кабелем UTP cat.5e емкостью 25 пар. Оконечные устройства на этажах жилого дома – кросс-боксы типа ТВО-50К, устанавливаемые в слаботочном отсеке этажного электрошкафа. Выполнение абонентской сети предусмотрено кабелем UTP 4x2x0,5 Cat5e скрыто по стенам в горизонтальном канале стеновых панелей с установкой телекоммуникационных розеток в квартирах жилого

дома.

Для обеспечения офисных помещений услугами оператора связи, в каждый офис заводится кабель типа 4х2х0,5 Cat5e с установкой телекоммуникационных розеток.

Радиофикация. Радиофикация жилого дома для организации приема сигналов ГОиЧС предусмотрена за счет радиовещательных УКВ приемников, приобретаемых жильцами.

Телевидение. Для приема программ передач аналогового и цифрового телевизионного вещания на крыше жилого дома предусмотрена установка телеантенн коллективного приема. Усилительно-преобразующее оборудование устанавливается на девятом этаже в запирающемся металлическом шкафу. Распределительная сеть телевидения запроектирована кабелем RG 11 в трубах ПВХ в вертикальном стояке. Абонентская сеть запроектирована кабелем RG6 от ответвителей на 4 и 2 направления, устанавливаемых в этажном шкафу, до квартиры – в трубе ПВХ-16 скрыто под штукатуркой. Оконечное устройство – разветвитель на 2 направления, размещаемый на стене в коридоре квартиры на высоте 0,2 м от пола. Все элементы домовой распределительной телевизионной сети обеспечивают полосу пропускания частот 40-862 МГц.

Домофонная связь. Аудиодомофонная связь запроектирована на основе замочно-переговорного устройства, позволяющего осуществлять из квартир дистанционное управление электромагнитным замком входной двери. Электромагнитный замок имеет возможность отпирания магнитным ключом. Размещение блока вызова БВ предусмотрено снаружи у входной двери подъезда, кнопка "выход" – в подъезде, электромагнитный замок – на дверной коробке, блок питания – в монтажном шкафу (боксе) на 1-ом этаже. Размещение абонентских блоков (БА) предусмотрено в прихожих квартир. Предусмотрено защитное заземление в соответствии с требованиями ПУЭ.

Система удаленного считывания данных. Проектными решениями предусмотрено устройство системы удаленного считывания данных для обеспечения автоматизированного сбора и обработки информации о потреблении электрической энергии с электронных счетчиков, устанавливаемых в ВРУ жилого дома. В соответствии с ТУ Сетевой компании и заданием Заказчика канал связи передачи данных осуществляется по модемной линии связи GSM. В качестве устройства сбора данных в проектной документации предусмотрено использование микропроцессорных устройств типа МУР-1001.2TSM.

Автоматизированная система комплексного учета потребления энергоресурсов. Проектными решениями предусмотрено оборудование жилого дома автоматизированной системой комплексного учета потребления энергоресурсов.

Передача информации предусмотрена с квартирных приборов учета потребления тепла и воды (по радиоканалу), а так же с квартирных электросчетчиков (проводная система "Меркурий Энергоучет"). Система сбора информации с квартирных приборов учета запроектирована на базе сертифицированных автоматизированных систем учета потребления энергоресурсов.

Диспетчеризация лифтов. Проектные решения диспетчеризации лифтов в запроектированном здании разработаны в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий», СП 134.13330-2012, СТО.АДС ЛС-06-2010 «Лифты. Правила организации безопасной эксплуатации лифтов в Российской Федерации», ГОСТ Р 53780-2010, техническими условиями № 394 (с продлением), выданными ООО «Челнылифт».

Проектными решениями предусмотрена диспетчеризация лифтов с применением оборудования автоматизированной системы управления и контроля лифтов «Обь».

Комплекс «Обь» включает в себя блоки лифтовые типа ЛБ 6.0, устанавливаемые в машинном помещении лифтов. Лифтовой блок обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, 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.

Обмен информацией между лифтами и диспетчерским пультом обеспечивается посредством радиоканала связи с использованием контроллера соединительной шины КСЛ 5.2.

В процессе проведения экспертизы в исходные данные и условия для подготовки проектной документации, в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено проектное решение по оборудованию жилого дома системой эфирного телевидения с установкой на кровле телевизионных антенн.
2. Представлено задание Заказчика на проектирование системы учета энергоресурсов (общедомового и поквартирного) и системы удаленного считывания данных с согласованием применяемого оборудования.

3.4.3.6. Система газоснабжения

Проектными решениями предусмотрено строительство газопровода низкого давления для газоснабжения жилого дома с использованием газа для приготовления пищи. Расчетный расход газа на жилой дом (10 этажей, 314 квартир) – 74,0 м³/час.

Границы проектирования, в рамках представленной проектной документации – выход газопровода диаметром 100 мм из земли у запроектированного здания, после отключающего устройства. Давление в начальной точке проектирования (по результатам расчетной схемы наружного газопровода) – 0,002 МПа.

В точке подключения предусмотрена установка изолирующего фланцевого соединения (ИФС) диаметром 100 мм. Наружный газопровод, прокладываемый по фасаду жилого дома запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0, 89х3,5, 76х3,5, 57х3,5 мм.

Вводной газопровод в кухни квартир запроектирован из труб стальных водогазопроводных диаметром 25х3,2 по ГОСТ 3262-75. На газовых вводах предусмотрены отключающие краны диаметром 25 мм.

В кухнях жилого дома предусмотрена установка плиты газовой 4-х горелочной – ПГ-4. В каждой кухне на газопроводе предусмотрена установка счетчика газа бытового «СГБМ-1,6Д» (диапазон измерений 0,04÷1,6 м³/ч), перед счетчиком – отключающего крана 11627п диаметром 15 мм. Перед газовой плитой предусмотрена установка отключающего крана 11627п диаметром 15 мм, присоединение к плите – газовым шлангом по ГОСТ Р 52209-2004.

Внутренние газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметром 25х3,2, 20х2,8, 15х2,8 по ГОСТ 3262-75.

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

1. Представлены сведения о том, что в рамках данного проекта проектные решения согласно техническим условиям ЭПУ «Челныгаз» от 30.10.2014 №14-Ю/68-14 (газоснабжение многоэтажных жилых домов 20-01; 02;03;04;05;06, двухэтажных блокированных жилых домов – 78 шт.) не разрабатывались, потому как ранее были получены положительные заключения

государственной экспертизы от 14.11.2012 № 16-1-5-0629-12 и от 01.07.2013 №16-1-4-0319-13 по техническим условиям ЭПУ «Челныгаз» от 29.06.2012 № 265-04-851, которые считаются замененными (по истечении срока) на ТУ ЭПУ «Челныгаз» от 30.10.2014 № 14-Ю/68-14 (без изменений).

2. Давление в начальной точке проектирования принято по результатам расчетной схемы наружного газопровода – 0,002 МПа.

3.5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Воздействие на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров) будет оказано в период строительства и эксплуатации жилого дома.

Период строительства. Основными источниками выделения ЗВ в атмосферу в период строительства объекта будут служить двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, сварочные аппараты для ручной сварки, участки нанесения ЛКМ. Все источники выбросов – неорганизованные. При строительстве запроектированного объекта будут выделяться загрязняющие вещества 13 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ составит 0,09 т. Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывает, что в период строительства запроектированного объекта расчетные максимальные приземные концентрации на границе жилой застройки не превысят 1,0 ПДК. Учитывая непродолжительность периода строительства, можно сделать вывод о незначительности воздействия СМР на состояние атмосферного воздуха в районе размещения запроектированного объекта.

Временное водоснабжение стройплощадки – привозная вода, отвод хоз-бытовых стоков предусмотрен в биотуалеты. Поверхностный сток со строительной площадки – неорганизованный, поступает на рельеф местности. Ближайшим водным объектом по отношению к участку строительства является р. Мелекеска. Строительная площадка 20 микрорайона, в т.ч. жилого дома 20-06, располагается на расстоянии 0,5 км от реки, т.е. за границей водоохранной зоны вышеуказанного водного объекта.

В период проведения строительно-монтажных работ будут образовываться отходы 28 наименования общей массой 154,89 т.

Основное воздействие на почвенный покров в период строительства объекта – механическое нарушение. После окончания работ проектом организации строительства предусмотрена уборка строительного мусора, ликвидация ненужных выемок и насыпей, выполнение планировочных работ, приведение нарушаемых земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования в соответствии с их назначением.

Период эксплуатации. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут служить автостоянки на 95 машино-мест. Источники выбросов – неорганизованные. При эксплуатации объектов будут выделяться загрязняющие вещества 5 наименований. Валовый выброс ЗВ составит 0,38 т/год. Расчёты концентраций и рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от запроектированного объекта показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) максимальные приземные концентрации на границе жилой территории составят менее 1,0 ПДК для всех выбрасываемых веществ.

Водоснабжение и канализование объекта – централизованное с подключением к городским сетям водопровода и канализации. Отвод дождевых и талых вод предусмотрен в систему ливневой канализации.

В процессе эксплуатации объекта будут образовываться следующие отходы 7 наименований общей массой 156,66 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 капитального строительства:

В период строительства объекта:

- установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств на выезде со строительной площадки с оборотным использованием воды;
- 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 имеющих соответствующую лицензию по обращению с опасными отходами;
 - вывоз на очистные сооружения отходов от установки пункта обмыва колёс;
 - передача отходов, не подлежащих сбору в качестве вторичных, на захоронение на полигон ТБО.

В период эксплуатации объекта:

- для отходов, образующихся в период эксплуатации жилого дома, предусмотрены следующие мероприятия:
 - сбор отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные отходы), отходов из жилищ крупногабаритных, мусора от бытовых помещений организаций несортированного, смета с территории, отработанных электрических ламп накаливания. Временное хранение – в пластиковом баке объемом 100 л, устанавливаемом в каждой мусорокамере. Операция по обращению с отходами – передача на захоронение на полигон ТБО;
 - раздельный сбор отработанных ртутных и люминесцентных ламп. Временное хранение – в герметичных металлических контейнерах с крышкой, размещаемых в подсобных помещениях управляющей компании и офисной части здания. Операция по обращению с отходом – передача на демеркуризацию в специализированную организацию, имеющую лицензию по обращению с опасными отходами.
- благоустройство участка после завершения строительно-монтажных работ с устройством асфальтобетонных подъездов, с организацией водоотвода и электроосвещения, озеленение прилегающей территории разбивкой газонов и цветников.

3.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3, встроенно-пристроенных помещений (офисы) – Ф4.3.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Противопожарные расстояния между зданиями предусмотрены в соответствии требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, СП 4.13130.2013.

Вдоль 2-х продольных сторон здания предусмотрены проезды шириной не менее 4,2 м на расстоянии не более 8 м от запроектированного здания. Проектирование проездов выполнено с учетом возможности проезда пожарных машин вокруг здания и обеспечения доступа пожарных в любую квартиру в соответствии с требованиями ч.1 ст.80 № 123-ФЗ от 22.07.2008 и СП 4.13130.2013.

Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 мин, что

соответствует ст. 76 № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Наружное пожаротушение с расходом 20 л/сек предусмотрено от 2 пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м от здания.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека между противопожарными стенами не превышает нормативного значения. Предел огнестойкости строительных конструкций предусмотрен в соответствии со ст. 58 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости. Встроенно-пристроенные помещения отделяются от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Подвал и технический этаж запроектированы с разделением на отсеки по секциям противопожарными перегородками 1-го типа с установкой в проемах данных перегородок противопожарных дверей 2-го типа. В каждой секции подвального этажа предусмотрено устройство окон размером 0,9х1,2 м с прямыми.

В здании запроектированы эвакуационные выходы в соответствии со ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 и с учетом требований нормативных технических документов. Количество, высота и ширина эвакуационных выходов и горизонтальных участков путей эвакуации из помещений, этажей и здания предусмотрены с учетом требований нормативных технических документов.

Площадь этажа в секции не превышает 500 кв.м. Основная лестничная клетка – типа Л1. Все квартиры, располагаемые на высоте более 15 м, помимо эвакуационного, имеют аварийный выход на лоджию с простенком шириной 1,6 м между оконными проемами. Двери лифта – противопожарные, 2-го типа. Ширина наружных дверей лестничной клетки предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Выход на кровлю – из лестничной клетки по лестничным маршам через противопожарную дверь 2-го типа. На перепадах высот кровли предусмотрены металлические лестницы.

Из каждой секции подвала предусмотрен 1 эвакуационный и 1 аварийный выход. Согласно представленным проектным решениям выходы из подвала обособлены от выходов из лестничной клетки жилого дома и ведут непосредственно наружу.

Из офисных помещений площадью не более 300 кв.м предусмотрено по одному выходу непосредственно наружу.

На путях эвакуации для отделки стен, пола, потолков, заполнения подвесных потолков предусмотрено использование материалов, соответствующих требованиям ст.134, табл.3, табл.28 (приложения) Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008.

В квартирах предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения, в мусорокамере – установка спринклерных оросителей для автоматического пожаротушения. Предусмотрено оборудование помещений квартир автономными пожарными извещателями.

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения людей при пожаре офисных помещений – 2-го типа.

Молниезащита запроектирована с учетом требований СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Проектными решениями предусмотрено подключение электрооборудования систем противопожарной защиты к сети 1 категории по надежности электроснабжения. Кабельные линии систем противопожарной защиты запроектированы с учетом требований ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

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

1. Исключены ссылки на отмененные статьи Федерального закона № 123-ФЗ от

- 22.07.2008 и нормативные документы, не привязанные к нему (НПБ, СП 42 и др.).
2. Описаны и обоснованы принятые общие объемно-планировочные решения, конструктивные решения встроенно-пристроенной части.
 3. Графическая часть дополнена схемой размещения пожарных гидрантов, структурными схемами АПС и СОУЭ встроенно-пристроенных помещений.

3.7. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектные решения разработаны с учетом обеспечения доступности здания для инвалидов и других маломобильных групп населения (пожилых, беременных женщин, людей с детьми и детскими колясками и т. п.) и соответствуют требованиям СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

В проектной документации предусмотрено устройство общих универсальных путей движения, предназначенных для использования всеми категориями населения (здоровыми, инвалидами и маломобильными гражданами).

Для инвалидов предусмотрен гостевой доступ на все этажи жилого дома, на дворовые площадки, а также запроектирован подъезд к местам парковок для инвалидов. Заданием на проектирование не установлено размещение в запроектированном здании квартир для семей с инвалидами.

Достигаемость мест целевого посещения, беспрепятственность перемещения по территории и внутри здания предполагается обеспечить следующими мероприятиями:

- пути пешеходного движения инвалидов предусмотрены по тротуарам, имеющим твердое покрытие из асфальтобетона. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках – не превышает 5%, поперечный уклон – в пределах 1-2%. Пересечения пешеходных дорожек запроектированы в одном уровне;
- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью высота бортовых камней тротуара – 4 см, минимальная ширина пониженного бордюра, исходя из габаритов кресла-коляски – 900 мм;
- покрытие пешеходных дорожек – твердое;
- на входе в каждую секцию здания предусмотрен навес и водоотвод;
- на территории участка для автотранспорта инвалидов предусмотрены парковочные места размером 6,0х3,6 м, отмечаемые знаками, принятыми в международной практике;
- доступ инвалидов и других групп МГН с уровня земли на уровень 1-го этажа жилой части здания обеспечен посредством пандусов. Пандусы запроектированы с уклоном 1:20, шириной не менее 1 м. Вдоль пандусов предусмотрены ограждения с поручнями, располагаемыми на высоте 0,7 и 0,9 м;
- глубина тамбуров в жилом доме – не менее 2,3 м при ширине не менее 2,64 м;
- наружные подъездные металлические двери запроектированы с устройством домофона и доводчиком, обеспечивающим задержку при закрывании дверей не менее 5 сек;
- входные двери – шириной в свету не менее 1,2 м;
- дверные проемы запроектированы без порогов и перепадов пола по высоте;
- предусмотренные на путях движения двери – шириной не менее 1,2 м на петлях одностороннего действия с автоматическими притворами для закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек;
- ширина пути движения (в коридорах, помещениях, галереях и т.п.) – не менее 1,5 м в чистоте;

- для вертикальной взаимосвязи между этажами запроектированы пассажирские лифты грузоподъемностью 630 кг с внутренними габаритными размерами 1100x2100 мм, позволяющими их использование инвалидами на креслах-колясках;
- ширина проступей лестниц – 300 мм, высота подъема ступеней – 150 мм, уклоны лестниц – не более 1:2;
- входы в нежилые встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (офисы) предусмотрены с уровня входных площадок;
- в нежилых помещениях на входах и на путях перемещения МГН предусмотрена тактильная плитка;
- в нежилых помещениях запроектированы санузлы, адаптированные для пользования МГН;
- по заданию на проектирование использование труда инвалидов в нежилых помещениях не предусмотрено;
- конструкции путей эвакуации запроектированы из негорючих материалов.

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

Проектная документация раздела разработана в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

Согласно СП 131.13330.2012, расчетная температура наружного воздуха в холодный период года – минус 32°C; продолжительность отопительного периода – 209 сут; средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 5,2°C. Расчетная температура внутреннего воздуха внутри помещений – плюс 21°C. ГСОП – 5475,8 °C·сут/год.

Расчетные показатели приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания:

- наружные стены жилой части (трехслойные стеновые панели) – 3,55 м²°C/Вт;
- наружные стены пристроенной части (тип 1, с основанием из силикатного кирпича толщиной 250 мм; теплоизоляционный материал – 150 мм ($\lambda_A=0,042$ Вт/(м²·°C)) – 2,85 м²°C/Вт;
- наружные стены пристроенной части (тип 2, с основанием из силикатного кирпича толщиной 380 мм; теплоизоляционный материал – 150 мм ($\lambda_A=0,042$ Вт/(м²·°C)) – 2,96 м²°C/Вт;
- чердачное перекрытие (железобетонная плита перекрытия – 160 мм ($\lambda_A=1,92$ Вт/(м²·°C)); керамзитобетон – 60 мм ($\lambda_A=0,33$ Вт/(м²·°C)); теплоизоляционный материал – 40 мм ($\lambda_A=0,031$ Вт/(м²·°C)) – 1,81 м²°C/Вт;
- совмещенное покрытие пристроенной части (железобетонная плита перекрытия – 220 мм ($\lambda_A=1,92$ Вт/(м²·°C)); керамзитобетон – 30 мм ($\lambda_A=0,24$ Вт/(м²·°C)); теплоизоляционный материал – 120 мм ($\lambda_A=0,042$ Вт/(м²·°C)); теплоизоляционный материал – 40 мм ($\lambda_A=0,045$ Вт/(м²·°C)) – 4,22 м²°C/Вт;
- перекрытие на техподполье (теплоизоляционный материал – 100 мм ($\lambda_A=0,04$ Вт/(м²·°C)); железобетонная плита перекрытия – 160 мм ($\lambda_A=1,92$ Вт/(м²·°C)); пароизоляция; теплоизоляционный материал – 40 мм ($\lambda_A=0,03$ Вт/(м²·°C)); стяжка из цементно-песчаного раствора ($\lambda_A=0,76$ Вт/(м²·°C)); линолеум – 4,13 м²°C/Вт;
- перекрытие над подвалом пристроенной части – 3,59 м²°C/Вт;
- светопрозрачные ограждений (окна) – 0,72 м²°C/Вт;
- витражи – 0,53 м²°C/Вт;

- входные двери – $2,0 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Требования п.5.1 СП 50.13330.2012 соблюдены по всем видам ограждающих конструкций. Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям по воздухопроницаемости, влажностному состоянию, паропроницаемости, а также теплоусвоению полов.

Предусмотрено оснащение инженерных систем здания приборами учета расхода и регулирования используемых энергетических ресурсов.

Удельная теплозащитная характеристика здания составляет $0,114 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, что не превышает допустимого нормативного значения, равного $0,152 \text{ кДж}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{сут})$ (табл.7 СП 50.13330.2012).

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет $0,22 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, что не превышает допустимого нормативного значения, равного $0,301 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ (табл.14 СП 50.13330.2012).

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного позволяет охарактеризовать запроектированное здание по классу «В» энергосбережения.

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

1. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче фрагментов теплозащитной оболочки выполнен в соответствии с требованиями п.5.2 СП 50.13330.2012.
2. Расчет удельных теплозащитных характеристики выполнен в соответствии с требованиями п.5.5, п. 5.6 СП 50.13330.2012.
3. Расчет сопротивления воздухопроницанию, сопротивлению паропроницанию проектируемого здания выполнен в соответствии с требованиями п.7, 8, 9 СП 50.13330.2012.

3.9. Оценка соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям

Объект запроектирован со встроенно-пристроенными помещениями для размещения в них офисов.

Согласно материалам Технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям участок расположен вне СЗЗ сибиреязвенных скотомогильников, биотермических ям, а также вне первого пояса ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В рамках инженерно-экологических изысканий проведены замеры уровня шума в дневное и ночное время суток. По результатам измерений (протоколы измерений шума №№ 01-87/13 и 02-87/13 от 09.08.2013) уровни шума на участке изысканий не превышают допустимых значений.

Согласно результатам лабораторных исследований качество почвы по паразитологическим, микробиологическим показателям (протокол № 21000 от 26.06.2013 ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в г. Набережные Челны) соответствует требованиям санитарных норм. В соответствии с результатами лабораторного контроля, качество почвы по санитарно-химическим показателям соответствует требованиям санитарных норм (протокол № 15325-15339 от 28.04.2012 ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в г. Набережные Челны, протоколы № 19655-19669 от 19.05.2016 ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в г. Набережные Челны, Актанышском районе).

По результатам радиационного обследования земельного участка (МЭД гамма-излучения, плотность потока радона) радиационные аномалии не обнаружены (протокол

радиационного обследования территории № 39/0-4-радон от 19.04.2012, протокол дозиметрического обследования территории № 39 от 19.04.2012 ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в г. Набережные Челны).

В составе технического отчета об ИЭИ представлено письмо ФГБУ «УГМС» (исх. № 12/399 от 15.02.2013) о направлении фоновой концентрации девяти вредных примесей в атмосферном воздухе г. Набережные Челны.

Согласно результатам выполненных расчетов продолжительность инсоляции нормируемых помещений жилого дома и внутридворовой территории соответствует требованиям санитарных норм. Согласно представленным расчетам, КЕО нормируемых помещений соответствует требованиям нормативных значений.

Согласно представленным проектным решениям в техподполье жилого дома предусмотрено размещение инженерно-технологического оборудования (помещение насосной и водомерного узла, ИТП). На первых этажах запроектированы электрощитовые, размещение которых не противоречит требованиям санитарных норм (не граничат с жилыми помещениями). На первом этаже предусмотрено размещение КУИ, оборудуемых в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10. Жилой дом запроектирован с лифтами, машинные отделения и шахты которых не граничат с жилыми комнатами. Габариты лифта обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске.

Сбор ТБО жилой части дома организован в мусоропроводы. Мусороприемная камера запроектирована с изолированным входом, оборудуется водопроводом и канализацией. Также для сбора ТБО предусмотрено размещение 2 контейнерных площадок (по 3 мусоросборника на каждой) – расстоянии до жилого дома и других нормируемых территорий не менее 20 метров.

Предусмотренное количество машино-мест на гостевых стоянках для жильцов дома – 86 м/м (по 7, 18, 7, 13, 6, 10, 5, 4, 16) и 13 машино-мест для сотрудников и посетителей офисных помещений. Нормативные разрывы от гостевой стоянки для офисов до нормируемых объектов соблюдены.

Водоснабжение (холодное), канализование – централизованные, от существующих городских сетей. Подготовка горячей воды для жилой части здания предусмотрена в 2-х ИТП, для офисов – посредством электроводонагревателей. Электроснабжение – от БКТП, размещение которой предусмотрено на расстоянии 23 м от жилого дома. Согласно представленным расчетам шумового воздействия (30,6 дБА на границе ТП), проектное размещение БКТП не противоречит требованиям санитарных норм.

Представленные расчетные параметры температуры воздуха помещений соответствует требованиям санитарных норм.

Проектными решениями предусмотрено наружное освещение внутридворовых проездов – 4 лк; автостоянок, хозяйственных площадок – 2 лк; физкультурных и детских игровых площадок – 10 лк; бульвара – 6 лк, что соответствует приложению 1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В процессе проведения экспертизы в представленную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен протокол лабораторных исследований № 15325-15339 от 28.04.2012 г. филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в г. Набережные Челны.
2. Представлено решение Главного государственного санитарного врача по Республике Татарстан (Татарстан) по установлению границ санитарно-защитной зоны АГЗС № 2 ООО «ФарММ» (исх. № 11/29205 от 29.12.2015) объекта - во всех направлениях на расстоянии 50 метров по периметру.
3. Представлены л. 6 ИОС1.1-2, ИОС 1.3 л.29, 64 с внесенными дополнениями значений нормируемой освещенности.

4. Представлен откорректированный расчет КЕО, по результатам которого значения КЕО квартир №№ 4, 5 в осях 11-12 1 этажа приведено в соответствие с нормативными значениями – увеличен оконный проем помещений первых этажей.
5. Представлен паспорт на БКТП наружной установки в бетонной оболочке, сертификат соответствия № РОСС.RU.AB.24.H07439.
6. Представлены л. 4. ПЗУ, разбивочный план благоустройства с указанием расположения гостевой стоянки для сотрудников и посетителей офисных помещений на 13 машиномест (поз.10).
7. Представлен стройгенплан с указанием мест временного хранения отходов, образующихся при выполнении строительных работ, дано разъяснение об организации хозяйственно-питьевого водоснабжения стройплощадки привозной водой. На стройгенплане указан септик заглубленный для обеспечения канализования на период строительства.
8. На л. 1 ПЗУ обозначена площадка отдыха для взрослых (поз. № 5), размещение которой не противоречит требованиям санитарных норм.

3.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит данные для эксплуатирующих служб, при соблюдении которых обеспечивается безопасность запроектированного здания в процессе его эксплуатации, в том числе:

- основные сведения по объекту;
- требования к проведению мероприятий по техническому обслуживанию здания, при соблюдении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;
- требования к обеспечению безопасной эксплуатации технологических установок;
- сведения о периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;
- сведения о периодичности осуществления мониторинга окружающей среды;
- предельные значения нагрузок на элементы конструкций зданий и на инженерные сети и системы;
- сведения о расположении скрытых проводок, трубопроводов и иных инженерных устройств.

4. Выводы в отношении представленной документации

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям нормативно-технических документов. Приведенные в отчетных материалах данные достаточны для принятия обоснованных проектных решений.

4.2. Оценка проектных решений

Схема планировочной организации территории запроектированного объекта, объёмно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с нормативно-техническими требованиями к планировке и застройке населённых пунктов, с учетом обеспечения условий устойчивого развития и рационального использования территорий, а также в соответствии с требованиями к планировочным и функциональным

характеристикам зданий жилого и административного назначения.

Представленные конструктивные решения соответствуют инженерно-геологическим условиям площадки строительства и требованиям нормативно-технических документов.

Проектные решения системы электроснабжения соответствуют техническим условиям и требованиям нормативно-технических документов.

Проектные решения наружных сетей водоснабжения и канализации соответствуют техническим условиям и требованиям нормативно-технических документов.

Проектные решения внутренних сетей водоснабжения и канализации соответствуют требованиям нормативно-технических документов.

Проектные решения систем отопления и вентиляции соответствуют требованиям нормативно-технических документов: СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2012, СП 54.13330.2011, СП 131.13330.2012.

Проектные решения сетей связи соответствуют техническим условиям и требованиям нормативно-технических документов.

Проектная документация раздела «Система газоснабжения» соответствует требованиям СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

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.

Содержание раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008. Мероприятия разработаны в соответствии со 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».

Проектная документация соответствует СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция), СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

5. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны с наружными инженерными сетями», *соответствуют* требованиям технических регламентов.

Проектная документация объекта «Многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны с наружными инженерными сетями» *соответствует* требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

Ведущий эксперт проекта, эксперт по направлению «Конструктивные решения», заместитель начальника Набережночелнинского отдела

Е. С. Харченко

Эксперт по направлению «Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», главный эксперт (документы об использовании земельных участков)

Р. Р. Сафиуллин

Эксперт по направлению «Инженерно-геологические изыскания», главный эксперт

В. Д. Леушин

Эксперт по направлению «Электроснабжение и электропотребление», начальник отдела инженерного обеспечения

И. Ю. Боярин

Эксперт по направлению «Водоснабжение, водоотведение и канализация», главный эксперт

Н. К. Мануйлова

Эксперт по направлениям «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование», «Энергоэффективность и энергосбережение», главный эксперт

Е. Г. Шагиева

Эксперт по направлению «Системы газоснабжения», главный эксперт

С. В. Рученина

Эксперт по направлениям «Инженерно-экологические изыскания», «Охрана окружающей среды», начальник отдела специализированных экспертиз

Е. О. Шинкевич

Эксперт по направлению «Пожарная безопасность», главный эксперт

Ю. Д. Галдин

Эксперт по направлению «Санитарно-эпидемиологическая безопасность», главный эксперт

Е. М. Бакина



Прошито и пронумеровано

софок *мисленост*

Ведущий специалист

Н.А.

Люботинская Н.А.

« 31 »

мая

2016 г.