

Татарстан Республикасы
төзелеш һәм архитектура буенча
ведомстводан тыш дәүләт
экспертиза идарәсе
**ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДӘУЛӘТ ЭКСПЕРТИЗАСЫ**



Управление Государственной
вневедомственной экспертизы
Республики Татарстан
по строительству и архитектуре
**ГОСЭКСПЕРТИЗА РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН**

420073, Казан ш., Шуртыгина ур., 22
тел.: (843) 272-04-94 тел./факс: 273-39-06

420073, г. Казань, ул. Шуртыгина, 22
тел.: (843) 272-04-94 тел./факс: 273-39-06

e-mail: expertiza-rt@tatar.ru

expert.kgts.ru

« У Т В Е Р Ж Д А Ю »

Начальник Управления
Маркелов Вадим Сергеевич

М. П.

27 2012 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

1	6	-	1	-	4	-	0355	-	1	2
---	---	---	---	---	---	---	------	---	---	---

Объект капитального строительства

**20-ти этажный жилой дом со встроенно-пристроенными
офисными помещениями стр. № 0005,
расположенный по адресу:
РТ, г.Казань, Ново-Савиновский район, квартал 69а,
ул.Ф.Амирхана**

Объект государственной экспертизы

Проектная документация без сметы на строительство
и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1 Основание для проведения государственной экспертизы:

- Письмо-заявка ООО «ЮИТ Казань» от 29.05.2012г. № 0001S550 на проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- Договор на проведение государственной экспертизы от 29.05.2012 г. № 0640Д-12/ГРТ-6805/01;
- Комплект проектной документации без сметы, результаты инженерных изысканий.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

- Наименование объекта – 20-ти этажный жилой дом со встроенно-пристроенными офисными помещениями стр. № 0005, расположенный по адресу: РТ, г.Казань, Ново-Савиновский район, квартал 69а, ул.Ф.Амирхана;
- Вид строительства – новое строительство;
- Состояние строительства – строительство не начато;
- Год разработки проекта – 2012г.
- Источник финансирования – собственные средства застройщика.
- Предъявление – первичное.

1.3. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства:

- Площадь здания	- 11458,0 кв.м;
- Площадь квартир здания (без летних помещений)	- 7702,44 кв.м;
- Общая площадь квартир жилого здания (с летними помещениями)	- 7902,28 кв.м;
- Общая площадь офисов	- 1017,87 кв.м,
в том числе:	
- встроенных	- 491,37 кв.м
- пристроенных	- 526,50 кв.м;
- Площадь кладовых жильцов в подвале	- 168,43 кв.м;
- Количество кладовых	- 65
- Строительный объем	- 38616 куб.м,
в т.ч:	
- строительный объем ниже отм. 0.00	- 1466 куб.м
- Количество квартир	- 151,
в т.ч.:	
1- комнатных	- 76;
2- комнатных	- 57;
3 – комнатных	- 18 ;
- Этажность здания	- 20 этажей
- Этажность пристроя	- 2 этажа

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

- Генпроектировщик – ООО «Акведук», ОГРН 1021602834802, ИНН 1655033827. Адрес: 420097, РТ, г.Казань, ул.Заслонова, д. 5. Свидетельство № СРО-П-114-015.4-1655033827-10112011 о допуске к работам по подготовке проектной документации, выдано НП «Союз архитекторов и проектировщиков «Волга-Кама» 10.11.2011г. ГИП – Валиуллина Г.Э, тел./факс 236-63-38.

- Инженерно-геологические изыскания выполнены в марте 2012г. ООО «ПСФ «ВАН», ОГРН 1021603619366, ИНН 1660038010, адрес: 420021, РТ, г.Казань, ул.Сафьян, д. 6. Директор – Плеханов А.С. Свидетельство № 01-И-№0333-3 о допуске к выполнению работ по инженерным изысканиям, выдано НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве («АИИС»), г.Москва 08.11.2011г.

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике:

- Заявитель застройщик – ООО «ЮИТ Казань». ОГРН 1101690047854 ИНН 1657097128. Адрес: 321001, РТ, г.Казань, ул.С.Хакима, д. 60. Генеральный директор Сорокин В.Л., тел. 233-03-83.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий:

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «ЮИТ Казань» 27.02.2012г.

2.2. Основания для разработки проектной документации:

- Задание на проектирование, утвержденное Генеральным директором ООО «ЮИТ Казань» 30.01.2012г. с дополнением № 1 от 03.07.2012г.;
- Градостроительный план земельного участка № RU-16301000-1916 от 09.02.2012г., утвержденный Постановлением ИК МО г.Казани №1320 от 12.03.2012г. Площадь участка 3,958 га, кадастр. № 16:50:110603:55;
- Постановление Главы администрации г.Казани РТ от 27.09.2005г. № 2444 «О предварительном согласовании мест размещения объектов жилья и соцульбтыга в районе ул.Амирхана, ул.Чистопольская и ул.Адоратского»;
- Постановление Главы администрации г.Казани № 2854 от 16.11.2005г. о представлении Фонду развития спорта земельных участков в Ново-Савиновском районе;
- Проект застройки квартала «Жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Казань, Ново-Савиновский район, в районе ул.Ф. Амирхана, ул.Чистопольская и ул.Адоратского (мкр. 69а);
- Договор аренды земельного участка № 15995/0001-1018 от 23.09.2011г. между Комитетом земельных и имущественных отношений ИК МО г.Казани» (Арендодатель) и ООО «ЮИТ Казань» (Арендатор), площадью 39580,0 кв.м с кадастровым № 16:50:110603:55, расположенный по адресу: РТ, г.Казань, Ново-Савиновский район, ул.Сибгата Хакима, 60. Срок договора до 16.11.2015г. Регистрация в Управлении Федеральной службы госрегистрации по РТ от 12.10.2011г. № 16-16-01/350/2011-341;
- Кадастровый паспорт земельного участка от 21.04.2011г. Кадастровый №16:50:110603:55 площадью 39580 кв.м. Категория земель – земли населенных пунктов, разрешенное использование – для строительства объектов жилья и соцульбтыга;
- Заключение Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) № 226 от 09.11.2007г. по отводу земельного участка под строительство с результатами радиационного обследования участка (свидетельство № 251-у от 23.04.2007г.) и почвы (письмо АНО «Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения» № 02/67 от 03.05.2007г.);

- Свидетельство радиационного качества земельного участка под строительство жилого дома № 296-12/У, выданное АНО «Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения» 05.07.2012г.;
- Эскизный проект 20-ти этажного жилого дома со встроенно-пристроенными офисными помещениями по ул.Ф.Амирхана, Чистопольская, Адоратского, согласованное УАиГ ИК МО г.Казани от 18.05.2012г. № 07-19-5412 в качестве основы для дальнейшего проектирования;
- Письмо Главы администрации Ново-Савиновского района ИК МО г.Казани от 21.10.2010 № 06-13-2411 о возможности строительства многоквартирных домов, расположенных в квартале № 69А Ново-Савиновского района г.Казани, без мусоропроводных шахт при условии соблюдения санитарных норм и правил;
- Письмо Приволжского межрегионального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) № 17-661 от 05.04.2012г. и листы согласования размещения объекта, влияющего на безопасное использование воздушного пространства, согласованные старшими авиационными начальниками аэродромов Казань (от 26.03.12г.), Казань Юдино (от 23.03.12), Казань Борисоглебское (от 03.04.12) и командиром войсковой части 71592 (от 12.04.12 № 148/209), ОАО «Казанское авиационное производственное объединение им. Горбунова» от 03.04.2012г.;
- Заключение Управления архитектуры и градостроительства ИК МО г.Казани № 20-19-6409 от 09.06.2012г. по трассам инженерных коммуникаций.

2.3. Технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения:

- ОАО «Генерирующая компания» от 05.12.2011г. № 211-27/4-48/4375 о продлении разрешения на отпуск тепла для мкр. квартал 69А» с тепловой нагрузкой 13,92 Гкал/час;
- Приложение к Договору № 2011/Д470/319 от 16.11.2011г. о подключении к тепловым сетям между ОАО «Казанская теплосетевая компания» (Исполнитель) и ООО «ЮИТ Казань» (Заказчик);
- МУП «Водоканал» ИК МО г.Казани от 06.04.2007г. № 398 – на водоснабжение и канализование, с продлением письмом от 11.10.2010 г. № 991а;
- Управление административно-технической инспекции ИК МО г.Казани от 11.10.2011г. № 47-исх/1383 – на отвод дождевых и талых вод;
- Филиал ОАО «Сетевая компания» КЭС (приложение №1 к договору №1008/0084/2008/Д253/947 от 23.06.2008г.) – на присоединение электрической мощности к электрическим сетям ОАО «Сетевая компания» и на организацию коммерческого учёта электроэнергии;
- МУП «Казгорсвет» от 14.09.2011г. № 321 – на наружное освещение мкр. 69А;
- ООО «Телесет» № 1345 от 17.02.2012г. – на проектирование и строительство телефонной сети, радиосети и сети коллективного телеприёма жилого микрорайона «Квартал 69А» в Ново-Савиновском районе г.Казани.

2.4. Характеристика земельного участка:

- | | |
|--|---------------|
| - Строительно-климатическая зона | - ПВ |
| - Расчетная зимняя температура воздуха | - минус 32 °С |
| - Расчетная снеговая нагрузка | - 240 кг/кв.м |
| - Нормативный скоростной напор ветра | - 30 кг/кв.м |

Проектируемое здание - 20-ти этажный жилой дом со встроенно-пристроенными офисными помещениями (строительный №0005) - расположено в микрорайоне 69А,

застраиваемом в Ново-Савиновском районе г. Казани, в квартале, ограниченном улицами Амирхана, Чистопольская, Адоратского.

Квартал входит в застраиваемую часть города, именуемую «Восточное Заречье». Проект застройки участка, отведенного под строительство, предполагает возведение жилого комплекса, состоящего из девяти корпусов от 9 до 25-ти этажных жилых домов и 3-х отдельно стоящих многоуровневых паркингов.

Схема застройки квартала (микрорайона) № 69А выполнена на основании проекта жилого комплекса, разработанного группой архитекторов ООО «Акведук» под руководством ГАП Фахрутдинова Н.Н.(положительное заключение Государственной экспертизы №396 от 05.02. 2008г. (Площадь жилого фонда составляет 122433 кв.м).

Эскизный проект жилого комплекса микрорайона № 69а рассмотрен Управлением архитектуры и градостроительства г. Казани - письмо-согласование от №07-19-7253 от 12.07.2010г. Эскизный проект застройки микрорайона 69А рассмотрен Управлением архитектуры и градостроительства г. Казани 15.03.2012г. (Площадь жилого фонда в проектном предложении после корректировки составляет 98744 кв.м).

Участок строительства по видам и параметрам разрешенного использования недвижимости отнесен к территории Д1 – зоне коммерческой и деловой активности, включающей в число основных видов разрешенного формирования и использования объектов недвижимости – здания смешанного использования с жилыми единицами, располагаемыми над этажами с деловыми и коммерческими функциями, универсальные клубные и спортивные учреждения, объекты соответствующей инфраструктуры, в том числе надземные и подземные стоянки и гаражи.

Проектируемый объект – 20-ти этажный жилой дом со встроенно-пристроенными офисными помещениями соответствует основным видам разрешенного использования земельных участков для зоны градостроительных регламентов Д1.

Площадка строительства 20-этажного жилого дома расположена в южной части микрорайона, свободна от застройки, вытянута с востока на запад. Западнее - строящиеся 17-этажный и 14-ти этажный жилые дома, далее проходит автомагистраль – улица Амирхана, южнее – местный проезд.

Поверхность площадки строительства квартала 69А ровная и частично сnivelирована насыпным грунтом в процессе подготовки территории к строительству.

Проектируемый 20-ти этажный жилой дом со встроенно-пристроенными офисными помещениями располагается на свайном поле ранее запроектированной 25-ти этажной секции жилого корпуса-2 (в котловане).

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 54,80-58,55мБС. Участок строительства необходимо приспособить для удовлетворения инженерных, транспортных нужд, требований благоустройства и застройки. Для создания благоприятного рельефа предусмотрена подсыпка насыпным грунтом.

3. Описание рассмотренной проектной документации

3.1. Описание инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания по объекту выполнены ООО ПСФ «ВАН» в марте 2012г. на основании технического задания и в соответствии с действующими нормативными документами.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на 1 надпойменной террасе левобережья р. Волги, в пределах плиоценовой долины р. Казанка.

Площадка изысканий располагается в пределах строительного котлована глубиной 2,5-3,0м. На участке контура проектируемого здания находится свайное поле предыдущего проекта застройки данной территории.

На площадке изысканий пробурено 7 скважин глубиной 15,0-20,0м, общей проходкой 130,0пог.м, отобрано 39 монолитов, 18 проб грунта нарушенной структуры и 4 пробы воды, выполнены лабораторные исследования и камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий.

С поверхности земли до глубины изучения 20,0м геолого-литологическое строение площадки представляется следующим сводным инженерно-геологическим разрезом:

ИГЭ-НС – насыпной грунт песчаного и суглинистого состава серовато-коричневый, коричневый, с включением обломков битого кирпича, древесины, битых стекол, отсыпан сухим способом, слежавшийся. Мощность 0,5-1,1м.

ИГЭ-НМ – песок намывной желтый, серый маловлажный, влажный, образован намывом территории, слежавшийся. Мощность 0,7-1,8м.

ИГЭ-НМ1 – песок намывной желтый, серый, водонасыщенный, образован намывом территории, слежавшийся. Мощность 0,5-2,5м.

ИГЭ-1а – торф коричневый высокозольный слаборазложившейся, участками среднеразложившийся, с прослоями глины мягкопластичной, с примесью органических веществ до 18%.

ИГЭ-2бп – глина серая тугопластичная песчанистая, ожелезненная, с примесью органических веществ до 8%, интервалами с тонкими до 2-5см линзами и прослойками торфа, с прослоями песка пылеватого, суглинка мягкопластичного. Мощность 0,8-3,6м.

ИГЭ-3б – суглинок серый тугопластичный песчанистый, ожелезненный, с включением органических веществ до 5%. Мощность 2,4м.

ИГЭ-4б – супесь пластичная серая песчанистая, ожелезненная, с включением гнезд и прослоек песка, органических веществ до 5%, с прослоями суглинка. Мощность 1,7-2,2м.

ИГЭ-6а – песок мелкий серый водонасыщенный, глинистый, средней плотности, с прослоями суглинка, песка средней крупности. Мощность 2,1-2,5м.

ИГЭ-7а – песок средней крупности серый, водонасыщенный, средней плотности, плотный, с прослоями песка мелкого, суглинка. Мощность 7,0-10,8м.

ИГЭ-N2ап – глина неогеновая полутвердая голубовато-серая, песчанистая, с примесью органических веществ до 7%. Мощность 1,3-1,9м.

Развитие отрицательных инженерно-геологических процессов в пределах площадки изысканий не выявлено.

На участке исследований имеют развитие специфические грунты техногенного происхождения, представленные насыпными грунтами ИГЭ-НС и намывными грунтами ИГЭ-НМ, НМ1. Мощность техногенной толщи составляет 2.3-4.0м.

На период проведения изысканий (март 2012г.) на участке работ были вскрыты воды основного водоносного горизонта на глубине 1.4-1.9м (абс. отм. 53.30-53.60м БС). Водоносный горизонт безнапорный. Водовмещающими грунтами служат пески ИГЭ-НМ1,6а,7а и песчаные прослои в глинах, суглинках и супесях ИГЭ-2бп,3б,4б. Водоупором служат неогеновые глины ИГЭ-N2ап, вскрытые на глубине 18.1-18.7м (абс. отм. 36.18-37.00м БС). Мощность водоносного горизонта 16.6-17.3м.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков, таяния сезонно-мерзлого слоя и утечек из водонесущих коммуникаций. Дренаживание подземных вод происходит в долину р. Казанка.

Площадка изысканий является естественно подтопленной. Уровень подземных вод в пределах площадки изысканий на период проведения работ зафиксирован в зимний меженьный период 2012г. В годовом цикле уровень грунтовых вод определяется гидрологическим уровнем Куйбышевского водохранилища.

По совокупности факторов исследуемая территория относится к III категории сложности инженерно-геологических условий по СП 11-105-97, часть 1, приложение Б.

Подземные воды по содержанию агрессивной углекислоты неагрессивны к бетонам марок W4,W6,W8. По содержанию сульфатов грунтовые воды неагрессивны к бетонам на портландцементе марок W4,W6,W8.

По содержанию хлоридов и сульфатов грунтовые воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивны, при периодическом смачивании слабоагрессивны. Грунтовые воды к конструкциям из углеродистой стали слабоагрессивны.

Грунты в пределах участка изысканий, залегающие выше уровня грунтовых вод, обладают низкой степенью коррозионной агрессивности к стали.

По степени морозоопасности грунты, находящиеся вблизи уровня грунтовых вод в зоне сезонного промерзания ИГЭ-НС, НМ, НМ1 – сильнопучинистые.

Глубина сезонного промерзания принимается – 1,7м.

Рекомендуемый для расчетов коэффициент фильтрации для суглинков ИГЭ-3б – 0,05м/сут., для глин неогеновых ИГЭ-N2ап – 0,005м/сут., для торфов ИГЭ-1а – 0,005м/сут.

Несущими грунтами, в которые будут погружены нижние концы свай будут служить грунты ИГЭ-7а.

Расчетные значения характеристик грунтов: плотность $\rho=1,93\text{г/см}^3$, удельное сцепление $C=0,7\text{КПа}$, угол внутреннего трения $\varphi=33,6\text{град.}$, модуль деформации $E=36\text{МПа}$;

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Комплект проектной документации, представленной на государственную экспертизу:

- | | |
|----------------|--|
| – 0005F001-ПЗ | Пояснительная записка. |
| – 0005F001-ГП | Генеральный план. |
| – 0005F001-ЦФ | Цветовое решение фасадов. |
| – 0005F001-ТХ | Технологические решения. |
| – 0005F001-АС | Архитектурно-строительные решения. |
| – 0005F001-КЖ | Конструкции железобетонные. |
| – 0005F001-ТС | Тепловые сети. |
| – 0005F001-НВК | Наружные сети водоснабжения и канализации. |
| – 0005F001-ЛГ | Система связи. Наружные сети. |
| – 0005F001-ЭК | Кабельные линии 0,4 кВ. |
| – 0005F001-ОВ | Отопление, вентиляция. |
| – 0005F001-ТМ | Индивидуальный тепловой пункт. |
| – 0005F001-ВК | Водоснабжение и канализация. |
| – 0005F001-ЭН | Наружное электроосвещение. |
| – 0005F001-ЭЛ | Силовое электрооборудование. Электроосвещение. |
| – 0005F001-СС | Системы связи. |
| – 0005F001-ПС | Пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией. |
| – 0005F001-АДУ | Автоматизация дымоудаления. |
| – 0005F001-АТС | Автоматизация тепловых сетей. |
| – 0005F001-АОВ | Автоматизация отопления и вентиляции. |
| – 0005F001-Д | Диспетчеризация лифтов. |
| – 0005F001-ПОС | Проект организации строительства. |
| – 0005F001-ООС | Перечень мероприятий по охране окружающей среды. |
| – 0005F001-ПБ | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. |
| – 0005F001-ОЭЭ | Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности. |
| – 0005F001-ОДИ | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. |

3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектируемый 20-этажный жилой дом расположен в южной части застраиваемого квартала. Главным фасадом здание ориентировано на проектируемую автодорогу.

В условных границах строительства жилого дома проектом предусматривается благоустройство и озеленение территории, въезд на придомовую территорию, гостевая стоянка на 5 автомобилей, организация площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста и для занятия физкультурой, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для сушки белья.

На площадках для игр детей предусмотрена установка сертифицированного оборудования с учетом современного дизайна и требований безопасности по ГОСТ Р 52301-2004 «Оборудование детских игровых площадок. Безопасность при эксплуатации».

Вертикальная планировка выполнена с учетом требований и рекомендаций СП 42.13330-2011 по обеспечению нормативных условий движения автотранспорта и пешеходов, по подготовке площадки под здание и отводу ливневых вод.

Вертикальная планировка по проездам решена в увязке с отметками по квартальной застройке.

При создании площадки под здание используется насыпь ($h=0,75\text{м}$) искусственного рельефа с обеспеченным стоком поверхностных вод от здания. Отвод атмосферных вод с участка застройки предусмотрен в ранее запроектированную сеть дождевой канализацию $\varnothing 315 - 500$ мм для 14- и 17-этажных жилых домов данного квартала, подключенной к существующей городской сети $\varnothing 1200$ мм по ул. Сибгата Хакима.

Расчет потребности автостоянок предусмотрен в соответствии с Постановлением РИК муниципального образования г.Казани от 16.01.2008г. №86 «О внесении изменений и дополнений в постановление РИК г.Казани от 19.03.2007г. №444 «О нормативах проектирования мест временного и постоянного хранения автомобилей». Всего по расчету требуется 161 парковочное место: 151 машино-место для жилого дома (в т.ч. 15 машино-мест для инвалидов) и 10 машино-мест для офисов (в т.ч. 1 машино-место для инвалидов). Непосредственно у здания размещена гостевая стоянка на 5 машино-мест (в т.ч. 3 машино-места для инвалидов). Автомобили, принадлежащие гражданам, сотрудникам и клиентам офисов, инвалидам размещаются на территории микрорайона в закрытых многоуровневых паркингах для легковых автомобилей, расположенных на расстоянии до 50м (паркинг поз.№3 по генплану) и до 100м (паркинг поз.№2 по генплану) от входов в запроектированное здание.

Покрытие гостевой стоянки и проезда принято асфальтобетонным, а тротуар с возможным проездом, с покрытием из тротуарных плит. Ширина проезжей части – 6,0м.

Для пешеходных связей предусмотрены тротуары и пешеходные дорожки шириной 1,00 – 1,50м с покрытием из тротуарных плит, доступные для различных категорий пользователей.

Озеленение участка предусматривается посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов и цветников.

Квартал 69«А» ограничен, со всех сторон новыми благоустроенными дорогами: с западной стороны - улица Амирхана, с северной стороны – улица Сибгата Хакима. С южной – проектируемая автодорога, с восточной - улица Нигматуллина.

На территорию квартала въезды с дорог и внутренние проезды предусмотрены таким образом, чтобы была обеспечена возможность рационального использования внутриворового пространства и объезда пожарными машинами при нормативном расстоянии от зданий и сооружений 8м и ширине проездов 6м.

Проектируемый объект размещается в застраиваемом квартале 69 «А». Въезд-выезд с площадки объекта предусмотрен в западной стороне участка с улицы Амирхана и в южной стороне участка с проезда, запроектированного согласно ранее разработанному ПДП «Восточного заречья», что соответствует требованиям СП42.13330.2011г.

За относительную отм.0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отм. 59.000 мБс.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка в границах отведенной территории	3,958 га
Площадь использования территории в границах по проекту	0,3985га
Площадь застройки	999,0 кв.м
Площадь твердых покрытий (асфальтобетон и тротуарная плитка)	1665,0 кв.м
Площадь покрытий ПГС	308,0 кв.м
Площадь озеленения	1013,0 кв.м

3.2.3. Архитектурные и объемно-планировочные решения

Проектируемое здание – 20-ти этажное односекционное (в осях 11-15/А-Н) с пристроенным по оси А в осях 11-15 двухэтажным объемом, с подвалом под 20-ти этажной частью здания, с совмещенной крышей (без чердака).

Здание в плане Г-образной конфигурации, с габаритными размерами в осях 1-15/Ап-Н 29,84х43,80 м (в том числе 20-ти этажная часть – 29,84х18,00 м, пристрой – 11,4х25,8 м).

Максимальная высота здания в верхней точке парапета кровли составляет 64,45 м (66,65 м до локального возвышения кровли) от уровня планировочной отметки земли.

Высота этажей: подвального – от 2,68 м до 3,13 м; первого (в том числе в пристроенной части здания) – 4,2 м; второго – 3,3 м; типового этажа – 3,0 м.

В подвал предусмотрено три входных узла непосредственно снаружи, а также через тамбур-шлюз перед лифтом, посредством которого подвальный этаж соединен с этажами жилой части здания.

В подвальном этаже запроектированы: 66 помещений кладовых (хранение овощей) для жильцов здания; водомерный узел-насосная (под входными тамбурами и офисными помещениями); индивидуальный тепловой пункт (из двух помещений, расположенных под блоком помещений офисов); электрощитовая (под офисными помещениями).

Встроенно-пристроенные помещения - блоки офисов запроектированы на первом и частично на втором этаже (в осях А-Д/8-15).

Входные узлы в жилую часть здания (на лестничную клетку и лифтовой холл) запроектированы изолированно. Все входные узлы имеют тамбуры. Для обслуживания жилой части на первом этаже жилой части здания запроектирована комната уборочного инвентаря, оборудованная раковиной и поддоном; комната консьержа; санузел; дворницкая; технические помещения; помещения мусоросборных камер (отдельно для жилой и офисной части) с самостоятельными выходами наружу. Помещения мусоросборных камер запроектированы смежно с тамбуром, коридором и лестничной клеткой и под нежилыми помещениями квартиры (кухня, холл, санузел). Внутренняя отделка мусорокамер предусмотрена с соблюдением санитарных правил.

На этажах со 2-го по 20-й располагаются жилые помещения (квартиры).

Проектируемый 20-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями в своем составе имеет квартиры с числом комнат от 1-ой до 3-х. Квартиры — средней комфортности, с обеспеченностью до 30 кв.м/чел. По планировочному решению в квартирах запроектированы: прихожая, гостиная, кухня (оборудованная мойкой), спальная, санузел (оборудованный унитазом), ванная комната (оборудованная раковиной и ванной). Кроме того, 3-х комнатные и крупногабаритные 2-х комнатные квартиры имеют по два санитарных узла. Все квартиры, кроме одной 1-комнатной на 3 этаже, оборудованы летними помещениями (балконами).

Кухни, кухни-ниши и помещения, оборудованные унитазами, запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудованные унитазами, предусмотрены из прихожих. Для вертикальной связи с этажами предусмотрена лестничная клетка, 2 лифта 400 и 1000кг (один из лифтов обеспечивает возможность транспортировки человека на носилках и инвалидов колясочников и имеет режим работы «перевозка пожарных подразделений»). Шахты лифтов предусмотрены смежно с нежилыми помещениями. Жилые помещения квартир, кухни имеют естественное освещение. Для эвакуации людей со всех этажей проектом предусмотрена незадымляемая лестница.

В офисах проектом принято максимально возможное по нормам количество рабочих мест:

- на первом этаже в офисе №1 - 8 рабочих мест; в офисе №2 - 5 рабочих мест; в офисе №3 - 4 рабочих мест; в офисе №4 - 7 рабочих мест; в офисе №5 - 12 рабочих мест; в офисе №6 - 11 рабочих мест.

- на втором этаже в офисе №7 - 6 чел.; в офисе №8 - 10 чел.; в офисе №9 - 12 рабочих мест.

Режим работы офисов 8 часов при пяти дневной рабочей недели 260 дней в году. Штаты офисов определяются их владельцами. Максимальное число одновременно находящихся в офисах людей - 75 человек.

Входы в офисы самостоятельные, изолированные от входов в жилую часть здания. Офисы запроектированы по зальной схеме, состоящие из одного общего помещения с «открытой» планировкой, связанного с коммуникационно-вспомогательными помещениями. Высота помещений от пола до потолка составляет 3,92м на первом этаже; высота помещений от пола до потолка на 2м этаже - 3,02м.

Каждый офис состоит из офисного помещения, санитарного узла, комнаты уборочного инвентаря (КУИ). Рабочие помещения офисов оснащены рабочими и компьютерными столами, шкафами для одежды и документов, персональными компьютерами, оборудованием для размножения и распечатки документов. Количество рабочих мест с компьютерами в каждой комнате рассчитано из нормы не менее 6 кв.м площади на одно рабочее место и 20 кв.м объема помещения на один компьютер.

Для работающего персонала в офисе №1 запроектирована комната приема пищи. В остальных офисах для приема пищи выделена дополнительная площадь 6 кв.м в рабочем помещении. Комната приема пищи оборудована холодильником, обеденным столом, комплектом кухонной мебели, микроволновой печью, электрочайником, кофеваркой, мойкой для посуды. На дополнительных площадях в офисах также установлены холодильник, микроволновая печь для разогрева пищи, электрочайник. КУИ оборудованы поддоном, полотенцесушителем, шкафом для дезинфицирующих средств.

Наружная отделка

Фасады выполнены, вентилируемые по системе NAVEK 020. Облицовка фасадов - керамогранитной плиткой. Ограждения балконов квартир выполнены в витражных конструкциях.

Верх витражных конструкций - из прозрачного стекла, низ - по рисунку фасада из прозрачного или тонированного стекла. Ограждения балконов незадымляемых лестниц, а также козырьки входов облицованы листами Аквапанель наружная Кнауф. Низ козырьков подшит металлической рейкой. Все металлические элементы окрашены эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021, либо в заводских условиях.

Цоколь - штукатурка по сетке.

Окна - ПВХ профили (4- камерные) по ГОСТ 30674-99, в жилых комнатах с приточными клапанами.

Внутренняя отделка:

- отделка стен и перегородок – подготовка под высококачественную окраску. Межквартирные коридоры, лифтовые холлы, помещения общедомового использования: покраска вододисперсной краской;

- отделка потолков – подготовка под высококачественную окраску; межквартирные коридоры, лифтовые холлы, помещения общедомового использования: вододисперсионная покраска, покраска вододисперсной краской, подвесной потолок типа «Армстронг»;

- отделка полов – в квартирах: подготовка под чистовую отделку, гидроизоляция с заведением на стены на высоту 40 см; межквартирные коридоры, лифтовые холлы – керамогранитная плитка, в машинном помещении лифтов, подвале – бетонные полы, в технических помещениях подвала (ИТП, водомерные узлы, насосные, насосные пожарных насосов) — полы из керамогранитной плитки с разуклонкой к прямым.

Внутренняя отделка мусорокамер предусмотрена с соблюдением санитарных правил.

Во встроенных офисных помещениях:

- отделка стен – без отделки;

- отделка потолков - без отделки;

- отделка полов - подготовка под чистовое покрытие.

В общем коридоре и лестничной клетке офисов (2-этажный пристрой) - полы - из керамогранитной плитки; стены - высококачественная окраска; потолки - подвесные типа «Армстронг».

Откосы окон - окраска белой эмалью за 2 раза.

Металлические трубопроводы санитарно-технических устройств и отопления - окраска масляной краской за 2 раза.

3.2.4. Описание конструктивных решений

Уровень ответственности здания – II

Жилая часть

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с наружными и внутренними несущими монолитными железобетонными стенами и монолитными железобетонными перекрытиями. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой несущих стен, лестничным и лифтовым узлами (ядро жесткости) с монолитными дисками перекрытий и покрытия.

Расчёт несущих элементов здания выполнен с использованием ПК «Ли́ра 9.4 (РОСС RU 0001.11СП15 № 073342)». Способ соединения арматуры в железобетонных конструкциях – вязанный, длина нахлеста при стыковке – не менее 35d.

Фундаменты – свайно-плитные. На месте строительства выполнено свайное поле под 25-ти этажный жилой дом.

Проектные сваи забивные, железобетонные по ГОСТ 19804-91, сечением 35x35 см, длиной 12 (бетон В25 F75 W6) расчетная допускаемая нагрузка на сваи - 84 тс. Несущая способность свай по грунту (по результатам статического зондирования) 105 тс. Под острием свай расположен ИГЭ-7, характеристики его даны в описании результатов инженерно-геологических изысканий.

Существующие 12-ти метровые сваи сечением 35x35 см, выполненные для 25 этажного жилого дома, участвуют в совместной работе с проектируемыми сваями, их фактическая несущая способность при испытании составила 180 тс.

Плита – монолитная железобетонная под всей площадью высотной части, толщина 900 мм, бетон кл. В25 F50 W6, армирование сварными каркасами, арматура (основная и дополнительная) Ø14-20 АIII. Защитный слой бетона 70 мм в нижнем уровне, 50 мм в верхнем уровне. Выпуски арматуры из ростверка под стены – длиной 500 мм. Под плитой ростверка

бетонная подготовка из бетона кл. В7.5 толщиной 100 мм по уплотненному песчаному основанию.

Наружные стены подвала – монолитный железобетон толщиной 250 мм (бетон кл. В25, арматура АIII) с наружным утеплением плитами «Пеноплекс 35» толщ. 50 мм. Выше планировочной отметки земли цокольная часть оштукатуривается по двойной сетке.

Вертикальная гидроизоляция ростверка и стен – обмазка мастикой БКМ-200 за 2 раза.

Наружные стены надземной части:

- несущие – монолитные железобетонные (бетон кл. В25, арматура Ø12, 8 АIII) толщиной 250 мм до отм. 10.420, толщиной 200 мм до отм. 25.420 м, выше – толщиной 180 (200) мм,
- ненесущие – ячеистобетонные блоки марки Д700 F35-1 по ГОСТ 21520-89, толщиной 250 мм.

Наружное утепление стен минватой «Rockwool» Венти-Баттс толщиной 200 мм (140 мм по оси 11) с системой навесного вентилируемого фасада Navek 020.

Внутренние стены:

- несущие – монолитные железобетонные толщ. 250 мм до отм. 10.420; 200 мм до отм. 25.420, выше – толщ. 180 мм, бетон кл. В25, арматура Ø12, 8 АIII;
- ненесущие – ячеистобетонные блоки Д700 по ГОСТ 21520-89 толщиной 250 мм.

Шахты лифтов – монолитный железобетон толщ. 200 мм (бетон кл. В25, арматура АIII).

Перегородки – керамический полнотельный кирпич по ГОСТ 530-2007 марки 1НФ/100/2.0/35 толщиной 120 мм, гипсовые пазогребневые плиты толщиной 80 мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные, марши – сборные железобетонные с 3 по 20 этажи.

Перекрытия, покрытие – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон кл. В25, арматура Ø10, 12 (балконные плиты) АIII.

Крыша – плоская, совмещенная, утеплитель в покрытии керамзит толщиной слоя 1150 ÷ 1340 мм (по уклону) (над лестничной клеткой в качестве утеплителя принята минвата Rockwool Руф-Баттс толщиной 170 мм). Водосток внутренний организованный.

Кровля – 2 слоя материала «Вилла Флекс» по армированной цементно-песчаной стяжке толщ. 40 мм (через слой праймера «Siplast Primer»).

Пристрой офисов

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой колонн, стен лестничных клеток с дисками перекрытий.

Фундаменты – свайные с монолитными железобетонными ростверками. Сваи забивные железобетонные по ГОСТ 19804-91 сечением 35x35см длиной 13 м (бетон В25 F75 W6). Допускаемая расчетная нагрузка на сваи – 75 тс при несущей способности свай по грунту на глубине погружения (по результатам статического зондирования) – 93 тс. Под острием свай – ИГЭ-7.

Ростверки под колонны – монолитные железобетонные столбчатые высотой 600 мм под наружные стены – балки высотой сечения 600 мм (включая толщину плиты пола – 200 мм. Отметка низа плиты пола – 0,350). Бетон кл. В25 F50 W6, арматура Ø10÷18 кл. АIII. Длина выпусков арматуры под колонны – 1400 мм.

Подготовка под ростверки – бетон кл. В7.5 толщиной 100 мм.

Вертикальная гидроизоляция – обмазочная мастикой БКМ 200.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400x400 мм, сетка колонн с шагом 5700x5700мм. Бетон кл. В25, арматура Ø16-25 мм кл. АIII.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон кл. В25, арматура Ø12 (дополнит. Ø14-22) АIII.

Балки по периметру здания сечением 250x500 (800) мм. Бетон кл. В75, рабочая арматура Ø16-20 АIII.

Лестницы – монолитные железобетонные марки и площадки.

Наружные стены – ячеистобетонные блоки Д700 F35-1 по ГОСТ 21520-89 толщиной 250 мм с наружным утеплением минватой Rockwool Венти-Баттс толщиной 200 мм и устройством навесного вентилируемого фасада системы Navek 020.

Крыша – плоская, совмещенная. Утеплитель в покрытии - минвата Rockwool Руф-Баттс толщиной 250 мм.

Кровля – 2 слоя наплавленного материала «Вилла Флекс» по армированной цементно-песчаной стяжке толщ. 40 мм.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите металлоконструкций от коррозии в соответствии со СНиП 2.03.11-85 и СНиП 3.04.03-85.

3.3. Сведения о сетях инженерно-технического обеспечения и инженерном оборудовании

3.4.1. Теплоснабжение

Проект теплоснабжения жилого дома выполнен на основании: технических условий № 2011/Д470/319 от 16.11.2011г., выданных ОАО "КТК", в соответствии со СНиП 41-02-2003, СП 41-105-2002.

Источник теплоснабжения – Казанская ТЭЦ-2.

Температурный график водяной теплосети 130-65°C.

Схема сетей 2-х трубная тупиковая, система теплоснабжения закрытая.

Трубопроводы относятся к IV категории.

Точка подключения принята согласно ТУ на трубопроводах 2Ø219 мм со строительством тепловой камеры (колодцев мелкого заложения) и установкой в ней отключающей запорной арматуры.

Прокладка теплотрассы принята бесканальная, трубами, предварительно изолированными пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006 оснащенной системой ОДК, подземной бесканальной. На участках трассы под проездами предусмотрена защита труб футлярами или разгрузочными плитами.

Компенсация теплового удлинения трубопроводов предусмотрена за счет углов поворотов теплотрассы, с установкой на углах поворотов амортизирующих прокладок, а также при помощи установки сильфонных компенсаторов. В низких точках трассы предусматривается установка спускников, в высших - воздушников. Проектом предусматривается герметизация вводов теплотрассы в здания.

3.4.2. Отопление, вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии со СНиП 41-01-2003, СНиП 31-01-2003, СП 7.13130.2009 технических условий № 2011/Д470/319 от 16.11.2011г., выданных ОАО "КТК".

Расчетная температура наружного воздуха:

- в холодный период года - 32°C (параметры "Б");

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с ГОСТ 30494.

Источник теплоснабжения Казанская ТЭЦ-2. Параметры теплоносителя в тепловой сети: 130/65°C.

Основные показатели по проекту:

Расход тепла на отопление жилой части: 460000 Вт

Расход тепла на отопление офисов: 63500 Вт

Расход тепла на вентиляцию офисов: 80170 Вт

Расход тепла на ГВС жилой части: 635440 Вт

Расход тепла на ГВС офисов: 31400 Вт

Общий расход тепла: 1270510 Вт

Удельный расход тепла на отопление жилой части: 54 Вт/м²

Удельный расход тепла на отопление офисов: 60 Вт/м²

Отопление.

Система отопления жилой части запроектирована двухтрубная вертикальная с нижней разводкой и поэтажно горизонтальная поквартирная, 3-мя ветками от коллектора в ИТП. Ветка 1- отопление квартир с 2-го по 10-ый этажи, Ветка 2 – отопление квартир с 11-го по 20-ый этажи, ветка 3 -отопление коридоров, лестничных клеток и тех. помещений.

Система отопления офисных помещений запроектирована двухтрубная вертикальная с нижней разводкой и поэтажно горизонтальная. Для каждого офиса предусмотрен свой узел учета тепла.

Параметры теплоносителя в системах отопления приняты 85/60°С. Подключение систем отопления к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы "LUKSON" серия BIMAX 500. На подводках к приборам установлены автоматические терморегуляторы RA-N. В верхних точках систем установлены воздушники, в нижних спускники.

Магистральные трубопроводы для системы отопления приняты стальные по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91, горизонтальная поквартирная разводка выполнена трубами из сшитого полиэтилена, проложенными в подготовке пола в защитной гофре.

Для учета и регулирования тепловой энергии проектом предусмотрена установка коммерческого узла учета и автоматического регулирования тепловой энергии отдельные для офисов и жилой части. Для учета тепла каждой квартирой проектом предусматривается установка теплосчетчиков в поэтажных коллекторах. Для нужд ГВС в ИТП установлены пластинчатые теплообменники.

Вентиляция.

Вентиляция жилой части принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен принят по расчету. Приток в жилые помещения предусмотрен через приточные клапаны «Аэреко». Расход тепла на нагрев воздуха, поступающего через клапаны, учтен при расчете теплопотерь здания. Вытяжка осуществляется из кухонь и сан.узлов через оцинкованные воздуховоды в стенах здания в статическую камеру на кровле, из статической камеры воздух удаляется при помощи крышных вентиляторов, установленных на покрытии статической камеры. Для регулирования расхода удаляемого воздуха, на воздуховодах в квартирах установлены регулируемые решетки АМР.

Вентиляция офисной части принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен принят по расчету. Приток в офисные помещения предусмотрен при помощи приточных установок канального типа, устанавливаемых под потолком помещений. Вытяжка осуществляется крышными вентиляторами. Теплоснабжение приточных установок предусмотрено из ИТП. При пересечении противопожарных преград и при подключении к коллекторам в воздуховодах предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды приняты класса «П» и покрыты огнезащитным материалом МБОР-5Ф с пределом огнестойкости EI30.

Из коридоров жилого дома запроектирована система дымоудаления с принудительной вытяжкой и установкой дымовых клапанов под потолком коридоров каждого этажа. В верхнюю часть лифтовых шахт и в тамбур-шлюз в подвале перед лифтом осуществляется подача

наружного воздуха при пожаре. Воздуховоды противодымной вентиляции приняты толщиной 1мм класса П и покрыты огнестойким теплоизоляционным материалом МБОР-5Ф, с пределом огнестойкости EI 60.

3.4.3. Водоснабжение и канализация

Проект разработан согласно ТУ № 398 от 06.04.07 г. (продление см. письмо №991 от 11.10.2010г.) на водоснабжение и канализование, выданным МУП «Водоканал». Источником водоснабжения является существующая внутриквартальная закольцованная сеть хозяйственно-питьевого водопровода Ø315 мм, подключенная к городской кольцевой сети водопровода Ø400 мм по ул. Сибгата Хакима.

Сети водопровода приняты из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ 100 SDR 13,6 Ø110x8,1 по ГОСТ 18599-2001* «Питьевая».

Для отведения бытовых стоков запроектирована внутриквартальная сеть бытовой канализации Ø160 и 225мм с подключением к ранее запроектированной внутриквартальной сети 17 этажного жилого дома и последующим подключением к существующему канализационному коллектору Ø500мм по ул. Сибгата Хакима.

Отвод дождевых и талых вод производится по закрытой системе дождевой канализации Ø225мм с подключением к ранее запроектированной дождевой канализации Ø315мм.

Сети канализации приняты из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 21 «техническая» по ГОСТ 18599-2001*.

Системы водоснабжения здания – отдельные (хозяйственно-питьевая и противопожарная) для жилой части и хозяйственно-питьевая для офисов с общими вводами 2 Ø110 мм.

Внутренний водопровод жилого сектора запроектирован двухзонным: 1 зона – с 1 по 3 этаж, 2 зона – с 4 по 20 этажи.

Водомерный узел и насосные установки проектируемого жилого дома размещаются в помещении насосной станции, расположенном в подвале.

Расчетный общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: 159,20 м³/сут; 13,33 м³/ч; 7,38 л/с,

в т.ч. по 1-й зоне – 15,20 м³/сут; 0,63 м³/ч; 1,21 л/с;

в т.ч. по 2-й зоне – 142,80 м³/сут; 11,85 м³/ч; 4,64 л/с;

офисы – 1,20 м³/сут; 0,85 м³/ч; 1,50 л/с.

Согласно ТУ МУП «Водоканал» фактический напор в сети городского водопровода равен 30 м.

Для обеспечения требуемого напора 2-й зоны хозяйственно-питьевой системы водопровода проектом принята установка повышения давления марки GRUNDFOS Hydro MPC-E 3CRE 10-6-E с насосами со встроенным преобразователем частоты (2 рабочих; 1 резервный) с характеристиками: Q=12,0 м³/ч; напор – 59,00 м; N=2,2 кВт; n=2940 об/мин, с мембранным гидробаком V=25 л.

Для обеспечения требуемого напора в системе противопожарного водопровода принята установка водяного пожаротушения марки GRUNDFOS Hydro MX 2CR 32-4 (1 рабочий насос; 1 резервный) с характеристиками: Q=27,0 м³/ч; напор – 49,0 м; N=7,5 кВт; n=2919 об/мин.

Горячее водоснабжение проектируется централизованным от ИТП, расположенном в подвале здания. На подающих и циркуляционных сетях каждой зоны жилого сектора и офисов установлены водомерные узлы со счетчиками марки ВСГд. В месте присоединения циркуляционного трубопровода к теплообменнику предусмотрена установка обратного клапана.

Расчетный расход горячей воды составляет: 51,88 м³/сут; 8,64 м³/ч; 3,80 л/с,

в т.ч. по 1-й зоне – 4,94 м³/сут; 1,47 м³/ч; 0,73 л/с,

2-й зоне – 46,41 м³/сут; 6,76 м³/ч; 2,70 л/с,

офисы – 0,53 м³/сут; 0,41 м³/ч; 0,37 л/с.

Для защиты поквартирных и офисных счетчиков воды предусмотрены сетчатые фильтры марки ФММ-15. Для снижения избыточных давлений в точках водоразбора предусматриваются регуляторы давления

Магистральные сети прокладываются под потолком подвала. Стояки хозяйственного водопровода (холодной и горячей воды) жилой части прокладываются через поэтажные коллекторные шкафы на общей лестничной клетке, где установлены квартирные водомерные узлы, от которых под потолком проложены разводящие трубопроводы в каждую квартиру. Подводки к сантехприборам прокладываются над полом ванных комнат, санузлов и кухонь. В каждой квартире предусмотрена установка устройств внутриквартирного пожаротушения КПК «Пульс-01/2».

Для обеспечения санитарно-гигиенических мероприятий в помещениях мусорокамер предусмотрены поливочные краны.

Выпуски внутренних сетей бытовой канализации от жилой части и от офисов подключаются в общий колодец внутриплощадочной сети.

Для удаления стоков с пола насосной станции и ИТП предусмотрены прямки с погружными насосами марки UNILIFT CC5.

Для сбора дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрены водосточные воронки с вертикальным выпуском и электрообогревом марки HL 62.1/1.

Расход стоков составляет: 159,20 м³/сут; 13,33 м³/ч; 5,88 л/с,
в т.ч. жилая часть – 158,00 м³/сут; 12,48 м³/ч; 4,31 л/с,
офисы – 1,20 м³/сут; 0,85 м³/ч; 1,50 л/с.

Расход дождевых стоков 5,60л/сек.

Для внутренних сетей хозяйственно-питьевого водопровода приняты трубы:

- магистральные сети, стояки для жилой части и магистральные сети для офисов – стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*;
- поквартирные распределительные – трубы Uropog серии из поперечно-сшитого полиэтилена, прокладываемые в защитных гофрированных кожухах;
- подводки к сантехприборам квартир и офисов – полипропиленовые;
- подводки к поливочным кранам, спринклерная сеть мусорокамер - трубы водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*.

Внутренние сети противопожарного водопровода приняты из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве мероприятий по защите труб от конденсации влаги (холодное водоснабжение), потерь тепла (горячее водоснабжение) и замерзания (противопожарное водоснабжение) предусматривается их теплоизоляция марки «K-Flex». Стальные трубы предварительно окрашиваются эмалью по слою грунта ГФ-021.

3.4.4. Электроснабжение

Электроснабжение 20-этажного жилого дома со встроенно-пристроенными офисными помещениями запроектировано согласно ТУ филиала ОАО «Сетевая компания» КЭС приложение №1 к договору №2008/0084-2008/Д253/947 от 23.06.2008г.

По степени надежности электроснабжения потребитель относится ко II и I категории, для потребителей I категории предусмотрено АВР.

Расчетная мощность потребления электроэнергии составляет: жилого дома на два ввода – 254кВт; офисов – 73,0кВт.

Годовой расход электроэнергии жилого дома – 889тыс.квт. час, офисов – 251тыс.квт. час.

Проект внешних сетей электроснабжения жилого дома в экспертизу не представлялся. Электроснабжение офисных помещений запроектировано от РУ-0,4кВ новой БКТП кабельными линиями 0,4кВ, прокладываемыми в траншее на глубине 0,7м от планировочной поверхности земли с защитой кирпичом от механических повреждений. В местах пересечения кабельных линий с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в полиэтиленовых

трубах. Кабели прокладываются по техническим решениям типового проекта А5-92. Для прокладки принят кабель марки АВБШв сечением 4х70мм².

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой запроектирована установка вводно-распределительных устройств типа ВРУ. Учет электроэнергии жилого дома – общий на вводе, подучет общедомовых нагрузок, поквартирный учет. Для офисов – общий учет на вводе и отдельный учет для каждого офиса.

Распределительные и групповые сети запроектированы медным кабелем в соответствии с ГОСТ Р 53315-2009 с изм. №1, утвержденным Приказом Росстандарта от 26.04.2011г. №57-ст. Питание электроплит кабелем сечением 3х6мм².

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение на 36В. Управление освещением входа, огней заграждения – от фотореле и с дублированием ручным управлением. В остальных помещениях – местное выключателями.

Принята система заземления типа TN-C-S, предусмотрена система уравнивания потенциалов как основная, так и дополнительная. В помещении электрощитовой запроектирована установка ГЗШ, в розеточных сетях установка приборов УЗО.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87 проектом предусмотрены мероприятия по молниезащите по II категории.

Наружное освещение территории запроектировано светильниками типа ЖКУ 152-100/150 с лампами «OSRAM», устанавливаемыми на металлические опоры МКО-7Ф-75. Управление наружным освещением предусмотрено от пульта включения «Идель», устанавливаемого на наружной стене проектируемой БКТП. Сети питания наружного освещения запроектированы кабелем марки ВБШв, прокладываемым в траншее от опоры до опоры в полиэтиленовых трубах по техническим решениям типового альбома А11-2011.

3.4.5. Слаботочные сети и системы

Внешние сети связи

В соответствии с ТУ, выданными ООО «Телесет», проектирование и строительство наружной и внутренней телефонной сети, радиосети, сети коллективного приема телевидения для данного объекта осуществляется силами и за счет средств ООО «Телесет».

Слаботочные сети здания

Телефонизация

В проектируемом доме предусматривается установка на 1-м этаже шкафа ШК1.

От данного шкафа выполнены распределительные сети телефонизации жилого дома кабелем марки UTP кат. 5е. Абонентские сети выполняются кабелем UTP 2х2х0.5 кат. 5е. Используемая емкость телефонного ввода определена исходя из 100% телефонизации жилого дома и составляет 151 порт для квартир, 9 портов для встроенных офисов, 1 порт для машинного отделения лифта, 1 порт для консьержа, 1 порт для станции пожаротушения.

Телевидение

ТВ сигнал подается от оптического приемника и усилительного оборудования ООО «Телесет», установленного в специально предусмотренном распределительном шкафу. Распределительная сеть выполняется кабелем RG11 с установкой магистральных делителей. На этажах предусматривается установка абонентских ответвителей, абонентские сети выполняются кабелем RG6. В прихожих квартир предусматривается установка телевизионных сплиттеров и телевизионных розеток. Все элементы домовой распределительной телевизионной сети обеспечивают полосу пропускания частот 40-862 МГц.

Сеть проводного радиовещания

Усилитель РУШ-7, источник программ размещен в шкафу ШК2. От усилителя проложены фидерные радиолнии проводом ПРППМ 2х1,2 в слаботочной шахте отдельно от кабелей телефонии.

Разветвительные коробки установлены в этажных нишах.

Абонентская сеть выполнена проводом ПТПДЖ-2Х1,2 за фальш-потолками (по этажным коридорам), В квартирах провод проложен скрыто в гофротрубе диам.25 мм.

Радиорозетки установлены в помещении кухни и общей комнаты на расстоянии не более 1 м. от электрических розеток.

Замочно-переговорное устройство

Проектом предусматривается замочно-переговорное устройство в подъездах многоквартирного жилого дома.

У двери подъезда, на высоте 1,5 м. от уровня земли устанавливаются два многоабонентных видеодомофона МК2003-RFE Video. Видеомонитор устанавливается в помещении консьержа. По заданию заказчика, квартиры оборудуются аудиодомофонами.

Данное оборудование предназначено для запираения входных дверей подъезда, подачи тонального вызова в каждую квартиру с блока вызова, находящегося на входной двери подъезда, обеспечивает двустороннюю связь посетителя с жильцом каждой квартиры и дистанционное открывание электромагнитного замка на входной двери подъезда из любой квартиры.

Автоматизация системы противодымной вентиляции

Система автоматизации дымоудаления выполнена на элементной базе интегрированной системы «Орион» производства НВП «Болид».

Управление системой осуществляется из помещения консьержа (пом.42, 1 этаж) пультом контроля и управления «С2000М».

В проекте предусматривается дистанционный и автоматический пуск установки дымоудаления.

Дистанционный пуск производится от кнопок на этажах, из помещения консьержа с ПКУ «С2000М», от кнопок управления на шкафах контрольно-пусковых ШКП на отм. +62.850. Автоматический пуск системы производится по сигналам автоматической пожарной сигнализации.

Системой предусматривается при пожаре включение исполнительных устройств:

- вентиляторов подпора воздуха ПД1, ПД2 в лифтовые шахты,
- вентилятора дымоудаления ВД1,
- открытие клапанов дымоудаления КЛАД-2 на этажах,
- открытие клапанов системы подпора воздуха в лифтовые шахты,
- закрытие огнезадерживающих клапанов на 1-м этаже и в подвале,
- закрытие огнезадерживающих клапанов на 20-м этаже.

В помещении консьержа на 1-м этаже размещается оборудование управления и индикации:

- БИ «С2000-БИ» - блок индикаций,
- пульт контроля и управления ПКУ «С2000М»,
- РИП - резервированные источники питания 12 В.

Всё оборудование, примененное в проекте на момент проектирования, имеет сертификаты пожарной безопасности.

Автоматика противопожарного водоснабжения

В проекте предусматривается дистанционный пуск насосной установки водяного пожаротушения, открытие эл.здвижек 1 и 2 от кнопок, расположенных в шкафах пожарных кранов.

Сигнал на дистанционное включение поступает в шкаф управления в насосной станции пожаротушения. Шкаф управления учтен в разделе «ВК».

Сигнальные линии системы автоматизации, адресная линия связи выполнены кабелем КПСЭнг-FRLS в оболочке, не поддерживающей горение. Линии управления, линии электропитания оборудования выполнены кабелем ВВГнг-FRLS.

3.5. Проект организации строительства

Проект разработан в соответствии с нормативной документацией. Обоснованы методы производства работ.

Определена потребность в энергоресурсах, воде, механизмах, санитарно-бытовых помещениях.

Разработан стройгенплан.

Срок строительства 16 месяцев.

Основным монтажным механизмом принят башенный кран Либхер 132.

3.6. Оценка проектной документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям

Имеется заключение Управления Роспотребнадзора по РТ № 226 от 09.11.2007 г о пригодности земельного участка площадью 5,5720га под строительство жилого комплекса ЗАО «ЮИТ Лентекс» с приложением экспертного заключения № 545/03/А от 01.11.2007 г. (с рекомендациями об использовании почвы земельных участков в связи с умеренно-опасным загрязнением по степени эпидемической опасности), свидетельства радиационного качества № 251-07/у от 23.04.2007 г. по земельному участку, протоколов испытаний образцов почвы на химические и микробиологические показатели.

По проекту строительства жилого комплекса ЗАО «ЮИТ Лентек» в М-69А в Ново-Савиновском районе г. Казани имеется положительное заключение государственной экспертизы № 396 от 05.02.2008г.

Северо-восточнее проектируемого жилого дома на расстоянии 32м расположен проектируемый многоуровневый паркинг №3 закрытого типа на 300 машиномест.

Проектом обоснования размера санитарного разрыва паркинга №3 на основании результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия предложен расчетный санитарный разрыв 10м от границы паркинга №3. Согласно экспертному заключению по проекту №065/05-04-12 от 04.06.2012г. АНО «Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения» нарушений требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» не выявлено.

Проектируемые жилой дом, площадки для игр детей, для занятий физкультурой не входят в расчетный санитарный разрыв паркинга №3.

Проектируемое здание жилого дома не оказывает отрицательного влияния на продолжительность инсоляции ранее запроектированной и перспективной застройки.

Продолжительность инсоляции проектируемых квартир и детской площадки на придомовой территории обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Искусственная освещенность площадок входа в жилую часть, придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

В 2-х этажном пристрое, на 1-ом и 2-ом этажах жилого дома расположены офисные помещения с самостоятельными входами, естественным боковым освещением. Расчетное количество работающих 45 человек.

Взаиморазмещение жилых и вспомогательных помещений не противоречит санитарным нормам и правилам.

Жилой дом запроектирован без устройства мусоропровода, имеется письмо о согласовании Главы администрации Ново-Савиновского района Исполнительного комитета муниципального образования г. Казани №06-13-2411 от 21.10.2010г. Сбор и временное хранение ТБО предусмотрено в контейнерах, устанавливаемых во встроенных мусороприемных камерах (две отдельные камеры для офисов и для жилой части). В мусоросборных камерах предусмотрены отделка стен и пола керамической плиткой, системы холодного и горячего водоснабжения и канализации, установка контейнеров.

Водоснабжение от городской сети водопровода, предусмотрена повысительная насосная установка, устанавливаемая в подвале под коридором, КУИ и санузелом. Горячее водоснабжение в квартирах и офисах от ИТП, расположенных в подвале. Отвод сточных вод в городскую сеть канализации.

Проектные решения по отоплению и вентиляции позволяют обеспечить температуру внутреннего воздуха в жилых, вспомогательных и офисных помещениях, в соответствии требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Все рабочие кабинеты офисов запроектированы с естественным боковым и искусственным освещением, оснащены компьютерами и офисной мебелью. Площадь на одно рабочее место и организация рабочих мест соответствует СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работ».

Искусственная освещенность проектируемых помещений соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Проектом организации строительства предусмотрена организация временных проездов, временные коммуникации, обустройство бытового городка. Санитарно-бытовые помещения в составе: гардеробная, душевые, помещение для сушки спецодежды и обуви, туалеты. Для организации питания предусмотрена столовая-раздаточная на 16 посадочных мест, работающая на привозных блюдах.

3.7. 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 загрязнения атмосферного воздуха в период строительства объекта являются работа строительной и дорожной техники, окрасочные, сварочные и гидроизоляционные работы, разгрузка сыпучих инертных материалов. Все источники выбросов – неорганизованные. При строительстве проектируемого объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 16 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ составит 2,556 т/период строительства. Учитывая, что величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух незначительны по количеству и ограничены во времени сроком строительства, можно предположить, что негативное воздействие на атмосферный воздух, оказываемое в период проведения строительных работ, не приведет к ухудшению существующего состояния атмосферного воздуха в районе расположения объекта.

Временное водоснабжение стройплощадки осуществляется от существующих сетей водоснабжения с установкой прибора учета расхода воды, отвод хоз-бытовых стоков предусмотрен в гидроизоляционные ёмкости, установленные в строительном вагончике. Поверхностный сток со строительной площадки – неорганизованный, поступает на рельеф местности.

В период проведения строительного-монтажных работ образуются отходы 31 наименования общей массой 822,182 т.

Основное воздействие на почвенный покров в период строительства объекта – механическое нарушение. В связи, с умеренно опасным загрязнением почвы по эпидемиологическое опасности проектом предусмотрено использование грунта в ходе строительных работ для отсыпки котлованов, выемок, на участке озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

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

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации жилого дома являются движение автомобилей на открытой автостоянке на 5 машино-мест (неорганизованные источники выбросов). При эксплуатации объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 7 наименований. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит 0,049 г/с, валовый выброс – 0,044 т/г. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводился в программе «Роса 3,20» («ЛиДа» г. Москва). Расчет показал, что вклад источников загрязнения атмосферного воздуха будет в пределах установленных нормативов: концентрации загрязняющих веществ составят менее 1,0ПДК на границе проектируемого жилого дома и площадки для игр детей.

Водоснабжение и канализование объекта - централизованное с подключением к городским сетям водопровода и канализации. Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых зданий и территории, прилегающей к зданию, решается через ливневую канализацию закрытого типа с подключением к существующей ливневой канализации ул. Сибгата Хакима.

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие отходы: отработанные ртутьсодержащие лампы (лампы ДРЛ и лампы ЛБ), отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритный), мусор бытовой несортированный (от офисных помещений), отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности, прочие коммунальные отходы (смет с территории). Годовая масса образующихся отходов составит 112,129 т.

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

- Лабораторные исследования качества почвы на соответствие СанПиН 2.1.7.1287-03.
- 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 отдельного 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 подлежащие сбору в качестве вторичных, на захоронение на полигон ТБО.

В период эксплуатации объекта

- Для отходов, образующихся в период эксплуатации жилого дома, предусмотрены следующие мероприятия:

- отдельный сбор отработанных люминесцентных и ртутных ламп. Временное хранение – в герметичных металлических контейнерах с крышкой, размещенных в подсобном помещении управляющей компании. Операция по обращению с отходом – передача на демеркуризацию в специализированную организацию, имеющую лицензию по обращению с опасными отходами;

- отдельный сбор мусора бытового несортированного (от офисных помещений), отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритный), смета с территории. Временное хранение - в металлических контейнерах, установленных в мусорокамере, операция по обращению с отходами - передача на захоронение на полигон ТБО;

- отдельный сбор отходов бумаги и картона от канцелярской деятельности, в подсобных помещениях офисов. Временное хранение – в подсобном помещении офисных помещений. Операция по обращению с отходами – передача в качестве вторичного сырья 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, посадкой лиственных деревьев.

Проектом предусмотрены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационные выплаты:

- возмещение ущерба зеленым насаждениям в результате их сноса в размере 7650 руб. 16 коп.

- компенсационное озеленение в размере стоимости 238 296 руб.

3.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Здание жилого дома I степени огнестойкости класс конструктивной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 с помещениями офисов Ф4.3.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст.58 Федерального закона №123-ФЗ. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, внеквартирные коридоры отделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Ограждающие конструкции шахты лифта, предназначенного для перевозки пожарных и машинного отделения, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 120 минут, с противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее 60 минут. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери пожароопасных помещений, машинного отделения лифтов, выходов на технический этаж и кровлю предусмотрены противопожарными 2-го типа.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии со ст. 69 и 72 Федерального закона №123-ФЗ. Многоуровневый закрытый паркинг не имеет открывающихся окон и выездов ориентированных в сторону проектируемого здания.

Проектной документацией предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемого комплекса, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.1 ст. 80, ст.90 Федерального закона №123-ФЗ. Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут.

К зданию предусмотрены проезды с твердым покрытием шириной 6м для проезда пожарной техники, обеспечена возможность доступа с автолестниц в каждую квартиру. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки через противопожарную дверь. Один из двух

лифтов предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии со ст.89 Федерального закона №123-ФЗ и с учетом требований нормативных технических документов. Части зданий различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. Жилые этажи зданий, с площадью квартир менее 500м², имеют один эвакуационный выход по лестничным клеткам Н1. Квартиры, расположенные на высоте более 15м, имеют аварийные выходы на балконы с глухим простенком не менее 1.2 м от торца до остекленного проема. Для эвакуации людей с первого этажа офисов площадью менее 300м² по одному эвакуационному выходу, со второго этажа два эвакуационных выхода в лестничную клетку Л1 и на наружную открытую лестницу 3-го типа. Из подвала с хозяйственными кладовыми для хранения овощей предусмотрено два рассредоточенных выхода непосредственно наружу. Технические помещения подвала имеют самостоятельные выходы наружу. Расстояние от наиболее удаленных мест размещения людей и до ближайших эвакуационных выходов из помещений наружу или в лестничные клетки, а также расстояния от дверей наиболее удаленных помещений до ближайших выходов наружу или в лестничные клетки не превышает нормативных расстояний.

Наружное пожаротушение предусмотрено с расходом воды 25л/с от двух пожарных гидрантов расположенных на расстоянии не более 200 м от здания. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от внутренних пожарных кранов с расходом воды 3х2.5л/с установленными на двух пожарных стояках внутренней сети противопожарного водопровода. Для обеспечения требуемого напора проектом предусмотрены пожарные насосы. В насосной станции предусмотрены два насоса (1 рабочий + 1 резервный). Для подключения пожарных машин предусматриваются два выведенных наружу патрубка Ø80мм. В каждой квартире на водопроводе предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения. В мусорокамерах предусмотрена установка спринклерных оросителей.

Для противодымной защиты из поэтажных коридоров предусмотрена система дымоудаления с установкой дымовых клапанов на каждом этаже. Проектом предусмотрена приточная противодымная вентиляция в лифтовые шахты (в шахту лифта для пожарных автономная) и в тамбур-шлюз перед лифтом в подвале.

Проектом предусмотрено оборудование здания автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения 1-го типа жилых этажей и 2-го типа помещений офисов. В каждом помещении квартир предусмотрена установка автономных дымовых извещателей, в прихожих тепловых извещателей и в общих коридорах и лифтовых холлах дымовых извещателей.

При возникновении пожара предусмотрено отключение вентиляции, запуск системы дымоудаления, подпор воздуха в лифтовые шахты, перевод лифтов в режим «пожарная опасность», системы оповещения.

Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующим классу помещений и характеристики среды. Электрооборудование систем противопожарной защиты и лифта для пожарных подключается к сети I категории по надежности электроснабжения. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с низким дымо и газовыделением (нг-LSFR). Молниезащита предусмотрена в соответствии требований СО 153-34.21.122-2003.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности комплекса разработаны согласно требованиям ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

Содержание раздела «мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, мероприятия разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст17 Федерального закона от 30.12. 2009г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,

Федерального закона от 22.07. 2008 г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

3.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проект 20-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями, расположенного в микрорайоне 69а Ново-Савиновского района г.Казани, адаптирован к потребностям маломобильных групп населения (МГН) без ограничения условий жизнедеятельности других групп населения, а также эффективности эксплуатации здания.

Конструктивные, объёмно-планировочные и иные технические решения приняты в соответствии с нормативными документами, включенными в Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; с учётом требований методических рекомендаций РТ по созданию доступной среды (от 4.04.2011г.), действующими нормативно-техническими документами в строительстве по созданию доступной среды для инвалидов и других МГН.

Достигаемость мест целевого посещения, беспрепятственность перемещения внутри здания обеспечиваются следующими мероприятиями:

- парковочные места для автотранспорта инвалидов на стоянках у здания;
- «безбарьерные» входы в здание и помещения целевого посещения офисов на 1-м этаже;
- соответствие элементов конструкций и инженерии здания эргономическим требованиям, с возможностью последующего их дооснащения, с учётом потребностей МГН, в т.ч. инвалидов-колясочников;
- система дополнительных ориентиров и средств информации.

Офисная часть здания – связанные между собой группы помещений, но с самостоятельными входами доступными для передвижения инвалидов-колясочников, и предназначены для сдачи в аренду или продажи с последующим использованием для разрешенных нормативными документами видов деятельности.

Заданием на проектирование не предусмотрено создание рабочих мест для приложения труда МГН, а так же присутствие пятидесяти и более посетителей, или продолжительность нахождения посетителя в офисах 60 мин. Получение услуг для инвалидов в офисной части здания реализовано выделением специальных зон, приспособленных для обслуживания инвалидов (по варианту «Б» СП 35-103-2001).

Решения, обеспечивающие безопасное перемещение инвалидов на объектах, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия

Конструктивные, объёмно-планировочные и иные технические решения, позволяющие обеспечить достигаемость мест целевого посещения, беспрепятственность перемещения внутри здания и эвакуация из здания, получение полноценной и качественной информации для ориентации в пространстве предусмотрены соответствующими разделами проекта.

На придомовой территории и входах в здание предусмотрено:

- три парковочных места размером 5х3,5 м для личного автотранспорта инвалидов размещаются на автостоянке непосредственно у здания, остальные машино-места предусматривается разместить в запроектированном многоуровневом паркинге №3. Места парковки обозначены нарисованным на асфальте символом;

- продольный и поперечный уклоны дорожек вдоль здания, пути передвижения на придомовой территории, площадки для отдыха, выполнены с учётом требований для передвижения инвалидов-колясочников. Покрытия тротуаров и пандусов выполнены из асфальтобетона, дорожного искусственного камня и базальтовой плитки, и не препятствуют передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями;

- все входы в секцию жилого дома и офисы оборудованы пандусами с уклоном не более 8%, с поручнем по ГОСТ Р 51261-99 «Устройства опорные стационарные реабилитационные». По продольным краям маршей пандусов, предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м.

На путях передвижения в здании предусмотрены следующие конструктивные и планировочные решения:

- размеры входных групп, высота ограждений, габариты дверных проёмов в помещениях, планировка коридоров и помещений позволяют инвалидам-колясочникам, свободно перемещается по этажам здания, и соответствуют нормативным требованиям к путям эвакуации людей из здания. Глубина тамбуров в офисах – не менее 1,8 м; в жилом доме – 1,5 м при ширине не менее 2,2 м. Ширина путей движения – не менее 1,5 м; проёмов на путях движения – не менее 0,9 м, а на путях эвакуации – в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Перемещение с этажа на этаж жилой секции дома обеспечено лифтом. Внутренние размеры лифтовой кабины приняты с учётом пользования инвалидом на кресле-коляске. В офисных помещениях первого этажа обеспечено свободное передвижение инвалидов-колясочников. Для обеспечения доступности офисных помещений второго этажа предусмотрена возможность установки подъемной платформы Niro 320 (или аналога)

В помещениях для посещения МГН предусмотрены следующие решения:

- дверные проемы в офисных и жилых помещениях запроектированы с порогами и перепадами высот, не превышающими 0,025 м;

- покрытие полов в помещениях общего пользования здания предусмотрено из керамогранитной плитки.

Оборудование инженерных систем, при необходимости, имеет возможность последующего их дооснащения с учётом потребностей отдельных категорий инвалидов и других маломобильных групп населения. Размер отдельных жилых помещений (составляет 16 кв.м) позволяет выполнить дооборудование квартиры для занятия инвалида индивидуальной трудовой деятельностью на дому.

Проектом предусмотрены габариты помещений санузлов в блоках офисов (не менее 1,65x1,8 м), соответствующие размерам универсальной кабины уборной общего пользования, позволяющие арендаторам и владельцам помещений оборудовать их для нужд инвалида-колясочника. Площадь кабины достаточна для размещения кресла-коляски, возможность установки крючков для одежды, костылей и других принадлежностей, а также поручней, штанг, поворотных или откидных сидений для пользования МГН сантехническим оборудованием. В случае, если офисное помещение не будет предназначено для посещения МГН, в помещениях санузлов офисов есть возможность предусмотреть установку перегородок, отделяющих унитаз от умывальника.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения и или проживания МГН предусматривает:

- установку информационных знаков и сигнальную окраску на путях передвижения МГН с выделением контрастными цветами мест повышенной опасности. Рекомендовано в холлах офисов со стороны входа установить стойку информации, позволяющую ориентироваться в здании. Визуальная информация должна быть понятна и различима для слабовидящих посетителей;

- установку световых мигающих оповещателей в дополнение к звуковой сигнализации в системе СОУЭ в помещениях, посещаемых МГН.

3.10. Мероприятия по обеспечению соответствия проектируемого жилого дома требованиям энергетической эффективности

Проект выполнен с учётом требований энергоэффективности.

Ограждающие конструкции соответствуют показателям 2-го этапа энергосбережения. Проектные показатели приведенного сопротивления теплопередаче (по заданию заказчика):

$R_{стен} - 4,20 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$

$R_{\text{покрытия}}$	– 6,2 м ² °С/Вт
$R_{\text{окон}}$	– 0,7 м ² °С/Вт
$R_{\text{перекрытия над подвалом}}$	– 2,85 м ² °С/Вт

В инженерных разделах реализованы мероприятия по выбору энергосберегающего оборудования с установкой приборов учёта расхода и регулирования используемых энергоресурсов.

4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения государственной экспертизы

Разделы ПЗУ, АР

1. Представлено: Схема застройки квартала (микрорайона) № 69а выполнена на основании проекта жилого комплекса, разработанного группой архитекторов ООО «Акведук» под руководством ГАП Фахрутдинова Н.Н. (положительное заключение Государственной экспертизы №396 от 05.02. 2008г. (Площадь жилого фонда составляет 122433 кв.м) и проектное предложение «Корректировка застройки жилого комплекса микрорайона № 69а», рассмотренное Управлением архитектуры и градостроительства г. Казани - письмо-согласование от №07-19-7253 от 12.07.2010г. (Площадь жилого фонда в проектом предложении после корректировки составляет 98744 кв.м).

2. Представлены чертежи раздела СПОЗУ с откорректированной таблицей «Ведомость жилых и общественных зданий».

3. Представлен раздел МОДИ, выполненный в соответствии с действующими требованиями.

4. В проектную документацию внесены изменения: санузлы в офисах запроектированы с учетом использования инвалидом в кресле-коляске.

5. Представлен расчет инсоляции, подтверждающий нормативное время инсоляции в жилых комнатах однокомнатных квартир 1Б, 1В на втором этаже с учетом затенения от двухэтажного пристроя.

Конструктивные решения

1. В ОПЗ откорректированы сведения о длине проектных свай в соответствии с чертежами раздела КР (не 8, а 12 и 13 м).

2. КЖ-1. Внесено изменение по принятой проектом степени огнестойкости жилого здания. Степень огнестойкости – I.

3. Представлены результаты контрольных испытаний 4-х свай существующего свайного поля статическими вдавливающими осевыми нагрузками. Фактическая несущая способность существующих свай, участвующих в совместной работе с проектируемыми сваями составила 180 тс.

4. КЖ-5. откорректирована марка бетона для свай по водонепроницаемости с W4 на W6.

5. АС-12, 20. План кровли и разрез 1-1 по зданию приведены в соответствие друг с другом по марке и толщине утеплителя в покрытии над лестничной клеткой и машинным помещениям лифта.

Теплоснабжение

1. Подтверждена возможность бесканальной прокладки трубопроводов тепловых сетей.

Отопление и вентиляция

1. В общих указаниях на листе ОВ-1 выполнена ссылка на ТУ. Указана степень огнестойкости воздуховодов противодымной вентиляции.

2. Напор подпиточного насоса системы отопления жилой части откорректирован с учетом параметров теплоносителя приведенных в ТУ.

Водоснабжение и канализация

1. Минимальный уклон для труб канализации К1 диам. 225мм в проекте принят 0,005 исходя из плоского рельефа поверхности микрорайона.
2. Предусмотрена изоляция водонепроницаемыми и шумопоглощающими пазогребневыми плитами стояков канализации К1 и К2о, проходящих через офисные помещения.

Электроснабжение

1. Представлено приложение №3 к договору №2008/0008/Д253/947 от 23.06.2008г.
2. Представлен проект электроснабжения офисных помещений.
3. В общих данных, лист ЭЛ-1, внесены изменения приложения к договору №2008/0084 от 13.06.2008г.
4. Для подключения наружного освещения жилого дома представлен акт №1 без даты о подтверждении мощности, выданной сетевой компанией КЭС.
5. ЭЛ-2. Показан ввод кабеля 0,4 кВ в электрощитовую.

Сети связи

1. При выборе кабельной продукции для сетей связи, радиодификации, телевидения, противопожарной автоматики учтены требования ГОСТ Р 53315-2009.
2. В проектной документации раздела «Диспетчеризация лифтов» указаны номер ТУ и название организации, их выдавшей.
3. Представлены пояснения по опробованию работы клапанов ДУ и ОЗК.
4. Предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей в лифтовых шахтах.

Санитарно-эпидемиологические требования

1. Достаточность санитарных разрывов от наземного многоуровневого паркинга 3 закрытого типа до проектируемых жилого дома, площадок для игр детей, для занятий физкультурой подтверждена проектом обоснования размера санитарного разрыва и экспертным заключением по нему №065/05-04-12 от 04.06.2012г. АНО «Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

2. Обеспечение нормативной продолжительности инсоляции в жилых комнатах однокомнатных квартир 1Б, 1В на втором этаже подтверждено расчетами, выполненными с помощью программы СИТИС: Солярис -4.19..

3. Представлен расчет КЕО для жилых комнат и кухонь 3-го этажа, офисных помещений 1-го и 2-го этажей проектируемого здания. Расчетные значения КЕО жилых комнат лежат в диапазоне 0,68% - 3,25%, офисных помещений лежат в диапазоне 0,72% - 1,85%, что соответствует нормативным значениям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В помещениях офисов с принятым совмещенным освещением уровень искусственной освещенности повышен на одну ступень по шкале освещенности до 500лк (л. ЭЛ-3,4).

4. Внесены изменения в раздел ТХ (л.ТХ-2): из зон без достаточного естественного освещения убраны рабочие места с компьютерами в офисе 2 пом. 10 (со стойки ресепшена убран компьютер), в офисе 4 пом. 21 убрали 2 рабочих места с компьютерами и компьютер со стойки ресепшена).

5. На участках для приема пищи в офисах №№2 - 9 дополнительно предусмотрены шкафы-стеллажи для хранения чистой посуды, мойки для мытья посуды и подвод систем холодного и горячего водоснабжения, канализации (л. ТХ-2,3, ТХ.СО, ВК-1,3,4,).

6. Представлено дополнение №1 к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 03.07.2012г. с внесенным изменением в п.10 о проектировании при необходимости совмещенных санузлов.

7. Для сбора и временного хранения отработавших ртутьсодержащих ламп и трубок предусмотрено специальное помещение №79 в подвале в осях 10-12 и Г-Д с установкой двух контейнеров КРЛ (л. ТХ-1-4, ТХ.СО-2).

8. Расчетные показатели искусственной освещенности на площадке входа жилой части приняты для горизонтальной поверхности не менее 50лк, для вертикальной поверхности на менее 10лк (л.ЭЛ-3, примечание).

9. Внесены изменения в л. ПОС.ПЗ-18, л. ПОС-1 стройгенплан: показаны номера размещаемых временных зданий и сооружений (санитарно-бытовых помещений), а также временные сети водопровода и канализации к ним.

В связи с умеренно-опасным загрязнением почвы участка строительства по степени эпидемической опасности по результатам лабораторных исследований почвы и рекомендациями, данными в экспертном заключении АНО «Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения» № 545/03/А от 01.11.2007 г., предусмотрено использование загрязненного грунта для нижнего слоя отсыпки котлованов, выемок на 2/3 высоты с последующей засыпкой чистым грунтом.

Мероприятия по охране окружающей среды

1. Представлены результаты измерения плотности потока радона с участка строительства.

2. Представлена информация о наличии зеленых насаждений на участке строительства. Представлен акт обследования зеленых насаждений с участием представителей Исполнительного комитета г. Казани. В проектной документации представлен расчёт ущерба зеленым насаждениям в результате сноса и затраты на компенсационное озеленение в соответствии с действующими Правилами благоустройства и озеленения г. Казани.

3. Представлено экспертное заключение от 04.06.2012г. № 065/05-04-12 по проекту определения границ расчётного санитарного разрыва для проектируемого многоуровневого паркинга №3 на 300 машиномест ООО «ЮИТ-Казань».

4. В графической части раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» представлен ситуационный план района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны (разрывов), жилой территории, рекреационных зон, водоохраных зон, а также мест нахождения расчетных точек.

5. В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» расчёт выбросов загрязняющих веществ, расчёт массы загрязняющих веществ, сбрасываемых с поверхностным стоком, расчёт массы образующихся отходов в период строительства объекта проведён с учётом продолжительности строительства (16 мес.).

6. Представлены Приложения 2 и 3 раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

7. В проектных материалах решён вопрос утилизации «загрязнённого» грунта с участка строительства.

8. В главе 4.3. «Образование отходов в период эксплуатации» раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» исключён расчёт электрических ламп накаливания.

9. В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» для образующихся отходов в период эксплуатации объекта, представлен план-схема мест временного хранения отходов.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1. Предусмотрено отделение жилых помещений от общественных частей здания противопожарными стенами и перекрытием 1-го типа, (п.5.2.4.3 СП4.13130.2009).

2. Перегородки, отделяющие коридор подвального этажа от остальных помещений, предусмотрены противопожарными 1-го типа с противопожарными дверями, (п.5.2.4.8 СП 4.13130.2009).

3. Выход из технического чердака предусмотрен через воздушную зону лестничной клетки Н1, (п.5.4.15 СП 1.13130.2009).

4. Выход из лестничной клетки Н1 предусмотрен непосредственно наружу (коридор исключен, п.4.4.6 СП 1.13130.2009).

5. Предусмотрена огнезащита EI 120 каналов приточной системы противодымной вентиляции шахты лифта для пожарных и противопожарный нормально закрытый клапан с пределом огнестойкости EI 120, (п.7.166, д СП 7.13130.2009).

6. Двери лифтовых холлов предусмотрены в дымогазонепроницаемом исполнении. (п.5.2.4 ГОСТ Р 53296)

7. Предусмотрены пожарные извещатели в лифтовых шахтах, (п.5.1 ГОСТ Р 53297).

8. Размещение пожарных извещателей, участвующих в формировании сигнала для управления противодымной приточной вентиляцией в подвале, предусмотрено на расстоянии не более половины нормативного, (п.14.1 СП 5.13130.2009).

5. Выводы в отношении проектной документации

5.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Состав и качество представленного для рассмотрения технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, используемых для жилого дома, соответствуют требованиям действующих нормативных документов:

- выполненный объем инженерно-геологических изысканий соответствует техническому заданию;

- выработки находятся в пределах контура проектируемого здания, глубина изучения геологического разреза на участке изысканий соответствует СП 11-105-97;

- инженерно-геологические элементы выделены по виду использования и разновидности грунтов согласно требованиям ГОСТ 25100-95;

- инженерно-геологические элементы охарактеризованы достаточным количеством образцов на лабораторные испытания;

- физико-геологические процессы и явления, негативно влияющие на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов (эрозии, оползни, суффозия, карст и др.) отсутствуют;

- количество лабораторных определений механических характеристик грунтов по выделенным ИГЭ достаточно для обоснования нормативных и расчетных характеристик грунтов.

Полнота представленного материала в отчете об инженерно-геологических изысканиях по проектируемому жилому дому достаточна для выбора несущего слоя основания. Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям норм.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектное решение выполнено в соответствии со СНиП 2.07.01-89* «Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Принятые решения по устройству фундаментов соответствуют инженерно-геологическим условиям площадки строительства и несущей способности грунтов основания.

Принятая конструктивная схема здания обеспечивает его пространственную жесткость, требуемый уровень ответственности, степень огнестойкости здания в соответствии с действующими нормами и климатическими условиями.

Ограждающие конструкции здания соответствуют СНиП 23.02-2003 «Тепловая защита зданий» в части обеспечения энергоэффективности.

Наружные и внутренние инженерные системы разработаны в соответствии с нормативными требованиями, обязательными к применению и техусловиями эксплуатирующих организаций.

Проектная документация соответствует требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и других нормативных документов в области пожарной безопасности.

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


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

Проектная документация после доработки по замечаниям Госэкспертизы соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работ», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».


Общие выводы:

Проектная документация по объекту: «20-ти этажный жилой дом со встроенно-пристроенными офисными помещениями стр. № 0005, расположенный по адресу: РТ, г.Казань, Ново-Савиновский район, квартал 69а, ул.Ф.Амирхана» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, а также результатам инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий соответствуют нормативным требованиям.


Ведущий эксперт, Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре (выводы в отношении общих положений и конструктивных решений)

 А.Ю.Федотова

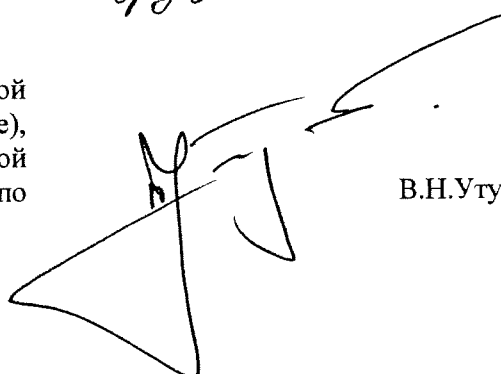
Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (архитектурно-строительные решения, генеральный план), главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре

 В.Д. Шагова

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (водоснабжение и канализация), главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре

 Ф.М. Мингазова

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (электроснабжение), главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре

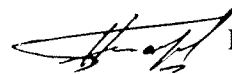
 В.Н. Утукин

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (санитарно-эпидемиологическое направление), главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре



Т.С. Старшинова

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (пожарная безопасность), главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре



Н.И. Тарасов

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре



Р.Р. Сафиуллин

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы результатов инженерных изысканий, главный эксперт Управления Государственной вневедомственной экспертизы Республики Татарстан по строительству и архитектуре



В.Д. Леушин

В копии прошито и пронумеровано 4

(Акулыгина)

Акулыгина Е.С.

Ведущий специалист Акулыгина Е.С.

«16» 07 2012г.

