Федеральная служба по аккредитации
Негосударственная экспертиза

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭкспертПроект»

Свидетельство № RA.RU.610866
Свидетельство № RA.RU.610885

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

г. УФА - 2016 г.

Общество с ограниченной ответственностью

«ЭкспертПроект»

Республика Башкортостан, г. Уфа, 450014, ул. 50-летия Октября, 24
ОГРН 1150280054132 ИНН 0272901700 КПП 027201001 Телефон/факс (347) 246-57-75 Сайт: http://www.expertiza-project.ru/ E-mail: expert-ufarb@mail.ru

№ 16 от 07.03.2018г.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
вх.№ 52
«12» 03 2018 г.

Директору
ООО СП «Инициатива»
Н. М. Герасимову

ООО ЭкспертПроект», рассмотрев проектную документацию объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными административно-торговыми помещениями, литер 16, по ул.Владивостокской, д.4 в Советском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан» сообщает следующее.

Выделены следующие очереди строительства:

- 1 очередь строительства - секции Д и Г;
- 2 очередь строительства - секция В;
- 3 очередь строительства - секции А и Б.

Согласно проектной документации технико-экономические показатели по каждой секции жилого дома составили:

	Наименование показателей	16 –А 24 этажа	16- Б 1-2 этажа	16 – В 24 этажа	16 - Г 2 этажа	16 – Д 24 этажа	всего
1	Площадь застройки, м2	833,82	808,92	826,98	601,99	906,94	3979
2	Строительный объем, м3	59252,09	5770,52	60733,01	6284,93	60180,96	192221,51
	в том числе подземной части, м3	2364,94	2421,89	2517,98	1994,92	2975,84	12275,57
3	Площадь жилого здания, м2	17045,31	583,93	17236,81	976,35	17071,50	52913,90 (без техэтажей)
4	Количество квартир, шт.:	198	-	193	-	196	587
	в том числе - 1-комнатных	88	-	86	-	88	262
	- 2-комнатных	66	-	64	-	65	195
	- 3-комнатных	44	-	43	-	43	130
5	Площадь квартир - сумма	11578,16		11284,40		11433,91	34296,47

	площадей отапливаемых помещений (жилых, подсобных, и дополнительных, всех квартир жилого дома), м2						
6	- в том числе суммарная жилая площадь квартир (жилая площадь здания) , м2	5675,78	-	5532,66	-	5596,41	16804,85
7	Общая площадь квартир - сумма площадей отапливаемых помещений (жилых, подсобных и дополнительных, всех квартир жилого дома) и неотапливаемых помещений (лоджий), подсчитанных с понижающим коэффициентом 0,5, м2	12011,34		11705,52		11861,15	35578,01
8	Офис №1 общая площадь (полезная площадь) , м2	81,71 (77,66)	-	-	-	-	81,71 (77,66)
	Офис №2 общая площадь (полезная площадь) , м2	-	-	81,71 (77,66)	-	-	81,71 (77,66)
	Офис №3 общая площадь (полезная площадь) , м2	-	-	-	-	81,71 (77,66)	81,71 (77,66)
	Аптечный пункт общая площадь (полезная площадь) , м2	129,31 (125,74)	-	-	-	-	129,31 (125,74)
	Клуб работы с детьми общая площадь (полезная площадь) , м2	209,63 (192,99)	-	-	-	-	209,63 (192,99)
	Фитнес-клуб общая площадь (полезная площадь) , м2	186,33 (173,31)	363,10 (351,55)	-	-	-	549,43 (524,88)
	Офис №4 общая площадь (полезная площадь) , м2	-	134,83 (133,35)	229,80 (168,71)	-	-	364,63 (302,06)
	Отделение банка общая площадь (полезная площадь) , м2	-	-	512,28 (430,33)	-	-	512,28 (430,33)
	Кафе на 50 мест общая площадь (полезная площадь) , м2	-	-	297,82 (225,37)	579,56 (522,73)	-	877,38 (748,10)
	Офис №5 общая площадь (полезная площадь) , м2	-	-	-	-	225,65 (191,04)	216,50 (191,04)
	Продовольственный магазин общая площадь (полезная площадь) , м2	-	-	-	314,93 (302,43)	507,55 (486,36)	822,48 (788,79)

При этом общие технико-экономические показатели жилого дома и другие показатели, указанные в положительном заключении ООО «ЭкспертПроект» №02-2-1-3-0062-16 от 28.12.2016г., остаются без изменений.

Директор Р. С. Файзуллин

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭкспертПроект»

Утверждаю

Директор ООО «ЭкспертПроект»

_____ Р.С. Файзуллин

«28» декабря 2016г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы №02-2-1-3-0062-16

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА - «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными административно-торговыми помещениями, литер 16, по ул.Владивостокской, д.4 в Советском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан».

ОБЪЕКТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ - проектная документация и результаты инженерных изысканий.

ПРЕДМЕТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ - оценка соответствия техническим регламентам, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление ООО ПСК «Строительство» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 20.10.2016г .

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 20.10.2016г. №56 Э/16.

1.2 Сведения об объекте экспертизы

На рассмотрение представлена проектная документация и результаты инженерных изысканий в составе:

№ п.п.	*Шифр*	*Наименование документа*
1	*2*	*3*
1	0101–ПЗ	Пояснительная записка
2	0101–ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка
3	0101 -АР	Архитектурные решения
4	0101 -КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятии, содержание технологических решении
5.1	0101-ИОС1	Электроснабжение
5.2	0101 -ИОС2	Система водоснабжения
5.3	0101-ИОС3	Система водоотведения
5.4	0101-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.5	0101-ИОС5	Сети связи (домофон, видеонаблюдение)
7	0101-ПОС	Проект организации строительства
8	0101-ПМООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	0101-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	0101-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10(1)	0101- ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
10(2)	0101- ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
12	82030628-063-16- ТМ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
13	82030628-063-16- ГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим

		изысканиям
14	82030628-063-16-ЭИ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Кадастровый номер земельного участка 02:55:010611:7 согласно кадастровому паспорту земельного участка №02/15/1-600255 от 29.07.2015г.

Градостроительный план земельного участка RU03308000-15-1040, утвержденного начальником Главного управления архитектуры и градостроительства Администрации городского округа г. Уфа РБ постановлением от 05.08.2015г.

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели по участку:

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь отведенного участка по ГПЗУ	га	11,5561
Площадь участка освоения	га	1,9330
Площадь застройки	га / %	0,3979 / 19
Площадь твердых покрытий	га	1,3419
Площадь озеленения	га / %	0,1932 / 10
Автостоянки, в т.ч. для МГН	м/м	303 28

Продолжительность строительства – 28 мес., в т.ч. подготовит. период -1 мес.

Технико-экономические показатели по квартирам жилого дома:

Строительный объем - 192221,51м^3.
в том числе подземной части - 12275,57м^3.
Площадь жилого здания - 52913,90м^2.
Количество квартир - 587шт.
в том числе: 1-комнатных - 262шт.
2-комнатных - 195шт.
3-комнатных - 130шт.
Площадь квартир - 34296,47м^2.
Жилая площадь квартир - 16804,85м^2.
Общая площадь квартир - 35578,01м^2.
Этажность - 24
Офис №1 - общая площадь (полезная площадь) - 81,71м^2 (77,66м^2).
Офис №2 - общая площадь (полезная площадь) - 81,71м^2 (77,66м^2).
Офис №3 - общая площадь (полезная площадь) - 81,71м^2 (77,66м^2).
Аптечный пункт - общая площадь (полезная площадь) - 129,31м^2 (125,74м^2).

Клуб работы с детьми - общая площадь (полезная площадь) - 209,63м^2 (192,99м^2).

Фитнес комплекс - общая площадь (полезная площадь) - 653,55м^2 (622,81м^2).

Офис №4 - общая площадь (полезная площадь) - 364,63м^2 (302,06м^2).

Отделение банка - общая площадь (полезная площадь) - 512,28м^2 (430,33м^2).

Кафе на 48 п.мест - общая площадь (полезная площадь) - 877,38м^2 (748,10м^2).

Офис №5 - общая площадь (полезная площадь) - 216,50м^2 (191,04м^2).

Продовольственный магазин - общая площадь (полезная площадь)- 822,48м^2 (788,79м^2).

Характеристика проектируемого здания:

- уровень ответственности — II - нормальный;
- степень огнестойкости — I;
- класс конструктивной пожарной опасности — С0;
- класс функциональной пожарной опасности — Ф1.3.

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Наименование объекта капитального строительства – «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными административно-торговыми помещениями, литер 16, по ул.Владивостокской, д.4 в Советском районе городского округа город Уфа республики Башкортостан».

Функциональное назначение объекта - многоэтажный жилой дом со встроенными административно-торговыми помещениями.

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

ООО ПСК «Строительство» - 450059, Республика Башкортостан, г. Уфа ул. Зорге, д. 8/2, (свидетельство СРО-II-Б-0022-03-2011 от 10.11.2011г.).

ООО «ГеоСтройИнвест» - 450078, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул.Владивостокская, д.2, к.1, оф. 206, (свидетельство СРО №01-И-№2097) .

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

ООО ПСК «Строительство» (свидетельство СРО-II-Б-0022-03-2011 от 10.11.2011г.), 450059 РБ, г. Уфа ул. Зорге, д. 8/2.

1.7 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования - за счет собственных средств.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗЫСКАНИЙ И РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

– техническое задание на выполнение инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических), утверждено директором ООО СП «Инициатива» от 02.07.2016г.

- спецтехусловия № 12230-2-2-18 от 25.10.2016 выданные Главным управлением МЧС России по Республики Башкортостан

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

– программы инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий утверждены техническим директором ООО «ГеоСтройИнвест» и включены в состав текстовых приложений соответствующих отчетов.

2.2 Основания для разработки проектной документации

2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

– техническое задание на разработку проектной документации, утвержденное заказчиком от 02.07.2016 г.;

2.2.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка RU03308000-15-1040, утвержденного начальником Главного управления архитектуры и градостроительства Администрации городского округа г. Уфа РБ постановлением от 05.08.2015г.

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

Технические условия на инженерное обеспечение объекта капитального строительства.

3 ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1.Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Топографические, инженерно-геологические, гидрологические, экологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Топографические условия

В административном отношении участок расположен в Советском районе города Уфы, внутри жилой застройки, ограниченной улицами Революционная, Владивостокская, Джалиля Киекбаева, 8-е марта.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к правобережному склону долины реки Сутолоки, и частично попадает в границы засыпанного эрозионного оврага, в котором поверхностный сток зарегулирован, путем прокладки дренажной трубы. Абсолютные отметки поверхности 143.40 - 157.30 м.

Инженерно-геологические условия

Инженерно–геологические изыскания для строительства объекта выполнены в объеме достаточном для разработки окончательных объемно–планировочных решений, расчетов оснований, фундаментов и конструкций проектируемых зданий, принятия проектных решений по инженерной защите, охране окружающей среды, рациональному природопользованию и обоснованию методов производства земляных работ в соответствии с техническим заданием и требованиями СП 47.13330.2012 (СНиП 11-02-96).

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к правобережному склону долины реки Сутолоки, и частично попадает в пределы нижней части эрозионного оврага пересекающего склон долины реки.

Глубина оврага в пределах участка отведенного под строительство составляет 4,5-6,0 м. Правый борт оврага на который попадает часть секций А и В проектируемого дома и полностью секция Б довольно крутой, местами обрывистый. Дно оврага по видимому отсыпано насыпными грунтами и имеет довольно плоское корытообразное дно, с общим уклоном в сторону р. Сутолоки. На момент проведения обследования территории дно оврага вдоль склона в несколько рядов застроено металлическими, реже кирпичными гаражами.

Из опросов местных жителей следует, что по дну оврага ранее протекало три ручья, сформированных за счет выходов нисходящих родников. В 1989 г. данные водные потоки зарегулированы путем прокладки дренажной трубы d= 1000 мм.

В пределах площадки отведенной под строительство и прилегающей к ней территории пролегает множество подземных и наземных коммуникаций.

Абсолютные отметки поверхности рельефа на момент проведения изысканий в пределах границ проектируемого дома на исследованном участке изменяются в пределах от 143.40 до 157.30 м.

В геолого-литологическом строении участка до глубины 72.5 м. принимают участие четвертичная и пермская системы. Подробное описание геолого-литологического разреза участка приведено выше в главе 4.2.

На момент проведения изысканий (июнь-август 2016 г.) гидрогеологические условия участка характеризуются наличием подземных вод в разрезе уфимских отложений, которые имеют локальное распространение и в верхней (кровельной) части кунгурских отложений.

Подземные воды отложений уфимского яруса шешминского горизона вскрыты в период изысканий (июнь-август 2016г.) вскрыты всеми пробуренными на участке работ скважинами на глубинах 9,9 -16,7м. (абс.отметка 133,4-144,55 м).

Подземные воды имеют локальное распространение и приурочены к прослоям и линзам разрушенных песчаников и известняков распространенных в мергелях и глинах являющихся местным водоупором.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосфер-ных осадков. Разгрузка осуществляется в местную эрозионную сеть.

Общее направление потока подземных вод восточное, в сторону долины р. Сутолоки.

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые и сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,776-0,974 г/л (текст. приложение И).

Подземные воды не агрессивны для всех марок бетонов. Воды горизонта не агрессивны по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении; при периодическом смачивании обладают слабой степенью агрессивности (см. текст. прил. К). Согласно таблицам 3,5 ГОСТ 9.602-2005 подземные воды обладают высокой степенью коррозионной агрессивно-сти к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля.

Подземные воды в отложениях кунгурского яруса с учетом фондовых матери-алов вскрыты на глубинах 61.4- 68.2 м., что соответствует абсолютным отметкам 82.0-91.74 м. Установившийся уровень воды зафиксирован на глубинах 19.50-20.36 м. (что соответствует абсолютным отметкам 125.15-135.38 м). Напор подземных вод составляет 41.90-48.00 м.

Подземные воды трещинно-карстового типа.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные, кальциевые, с минерализацией 1.548 г/л.

Подземные воды по содержанию SO4 обладают агрессивными свойствами (от средней до слабой) для всех марок бетона на портландцементе. Воды горизонта не агрессивны по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении; при периодическом смачивании обладают слабой степенью агрессивности.

Следует отметить, что в периоды весеннего снеготаяния и обильного выпадения осадков возможно возникновение вод типа «верховодки» в насыпных грунтах на контакте с естественными грунтами. Такая возможность обуславливается тем, что насыпные грунты из-за своей неоднородности, состава и рыхлого сложения имеют хорошую проницаемость, а грунты естественные в данном случае с более низкой водопроницаемостью являются относительным водоупором, позволяющим удерживать воду на своей поверхности. Следует также отметить, что в результате различных утечек из водонесущих коммуникаций возможно образование техногенного водоносного горизонта.

В связи с этим при проектировании заглубленных частей проектируемых конструкций необходимо предусмотреть защитные мероприятия от подтопления.

Подробное описание гидрогеологических условий участка работ приведено в главе 4.3 настоящего отчета.

По критериям типизации территории по подтопляемости (согласно прил. И СП 11-105-97, ч. II) участок проектируемого строительства отнесен к потенциально подтопляемым областям (район II –Б1 – потенциально подтопляемый в результате ожидаемых техногенных воздействий: проектируемая застройка с комплексом водонесущих коммуникаций).

Инженерно-экологические условия

Сбор и обработка материалов о природных условиях участка производились в специально уполномоченных Государственных органах охраны окружающей среды РБ и фондах изыскательских организаций. Мониторинг атмосферного воздуха, поверхностных вод, ведение фонда данных о загрязнении окружающей среды на территории Республики Башкортостан осуществляет ФГБУ «Башкирское УГМС».

Ранее в период 1969 -2000 гг. ЗАО «ЗапУралТИСИЗом» на территории застройки квартала, ограниченного улицами 8-го Марта, Киекбаева, Революционной, Владивостокской, выполнялись инженерные изыскания для строительства по объектам:

«Республиканская психиатрическая больница на 500 коек в г. Уфе» (заказ № 1523); «Застройка микрорайона Молодежный северно-посадского жилого района г. Уфы» (заказ № 6533); «Застройка квартала «Молодежный» в Советском районе гор. Уфы» (заказ № 8941); «Многоэтажная жилая застройка по ул. Киекбаева в г. Уфе» (заказ № 18482).

В 2015 г. по заданию Заказчика, ООО «Роспроектизыскания» выполнялись инженерно-экологические изыскания на прилегающей к участку строительства территории, по объекту: «Многоэтажные жилые дома (литер 6, литер 7) по ул. Джалиля Киекбаева в Советском районе городского округа город Уфа РБ» (заказ № 432-2014). В результате изысканий была изучена радиационная и газогеохимическая обстановка участка, определена степень загрязнения почвогрунтов, грунтов, подземных вод, исследованы факторы вредного физического воздействия.

Запечатанность территории отсутствует, захламленность значительная, имеются участки навалов строительного и бытового мусора. Техногенная нагрузка определяется выбросами автотранспорта от улиц Революционная и проспект Салавата Юлаева, подземными коммуникациями и сточными водами. Ранее исследуемая территория не использовалась под свалки, полигоны ТБО, отстойники и промпредприятия. Особо охраняемые территории (заповедники, парки) в пределах исследованной территории отсутствуют. Памятников истории и культуры на участке не имеется

Метеорологические и климатические условия

Исследуемая территория, в соответствии с районированием страны по условиям для строительства, находится в районе Iв. Территория г. Уфы относится к умеренной климатической зоне с атлантико-континентальным климатом средних широт Приуралья. Ветровой режим приземного слоя в районе работ характеризуется преобладанием в течение всего года ветров южных и северных направлений. В среднем за год ветры южного и юго-западного направлений отмечаются в 24-25% случаев северный, и северо-западные ветры имеют одинаковую повторяемость (14%). Наиболее отчетливо преобладание южных и юго-западных ветров выражено в зимние месяцы

Летом преобладают северные и юго-западные ветры. Средняя годовая скорость ветра равна 3,3 м/с, преобладают слабые ветры. В холодный период года средняя скорость ветра 3,7 м/с. Максимальная скорость ветра изменяется довольно в широких пределах.

Средняя годовая температура воздуха составляет 3,10С. наиболее холодным месяцем является январь со средней температурой минус 14,10С и абсолютным минимумом минус 490С. Средняя месячная температура самого теплого месяца июля 19,20С и абсолютным максимумом 390С. Переход среднесуточных температур воздуха через 00С происходит в среднем: весной – 8 апреля, осенью – 27 октября.

Температурный режим почвы в целом повторяет годовой ход температуры воздуха.

Средняя годовая температура поверхности почвы +40С, наибольшая средняя месячная +240С, наблюдается в июле, наименьшая –160С, в январе.

Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2011 , для глинистых грунтов составляет 161 см.

Среднее многолетнее годовое количество осадков составляет 555 мм, из них за теплый период года апрель-октябрь выпадает 370 мм, ноябрь-март – 185 мм. В году наблюдается в среднем до 52% периода с осадками в виде дождя и до 35% - в виде снега

Снежный покров появляется в среднем 24 октября. За зиму высота снежного покрова в поле достигает 46 см, в отдельные зимы – от 21 до 72 см. В защищенном месте высота снежного покрова достигает 79 см, в отдельные зимы – от 36 до 118 см.

Вес снежного покрова на 1м2 горизонтальной поверхности возможный 1 раз в 50 лет составляет 266 кг, по расчетному значению веса снежного покрова участок изысканий находится в V районе.

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

На участке строительства выполнен комплекс инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

3.1.2 Инженерно-геодезические изыскания

На всю территорию инженерно-геодезических изысканий имеются топографические планшеты масштаба 1:500.

На участок инженерно-геодезических изысканий имеются дежурные растры топографических планов МУП АПБ «Главархитектура», приведенные в табл. 3.1:

Таблица 3.1

№ п.п.	Масштаб	Номенклатура
1	1:500	m1; p0; 15
2	1:500	m1; p0; 16
3	1:500	m0; p0; 3
4	1:500	m0; p0; 4

На участке инженерно-геодезических изысканий имеются геодезические знаки МУП АПБ «Главархитектура», приведенные в таблице 3.2.

Таблица 3.2

№ п/п	Название пункта	Система координат	Класс
1	ст.1	Условная городская г.Уфы	2 разр.
2	ст.2	Условная городская г.Уфы	2 разр.

На подготовительной стадии до начала полевых топографо-геодезических работ изучена программа производства инженерно-геодезических работ (текстовое приложение В).

Проведен инструктаж полевой бригады по:

- технике безопасного производства топографо-геодезических работ;
- противопожарной безопасности;
- охране окружающей среды.

Рекогносцировочное обследование на участке изысканий и близлежащей территории выполнено для:

- выяснения современной топографической обстановки;
- выявления наличия геодезических пунктов и возможности их использования в геодезических работах в качестве исходных пунктов;

- необходимости создания съёмочного обоснования.

В результате проведения рекогносцировочных работ установлено:

- вблизи участка изысканий имеются пункты ГГС перечисленные в таблице 3.1;
- данные пункты ГГС можно использовать для создания съёмочного обоснования;

По результатам обследования составлена ведомость обследования исходных геодезических пунктов (Текстовое приложение Д).

Каталог координат исходных геодезических пунктов приложен к отчету в текстовом (приложении Е).

Карточки (абриса) привязки исходных пунктов (Текстовое приложение Ж).

Теодолитный ход на участке работ не создавался.

Все инженерно-геодезические работы выполнены в условной городской системе координат г.Уфы и Балтийской системе высот.

Все применяемое геодезическое оборудование сертифицировано, имеет необходимую метрологическую аттестацию и поверено. На основании результатов периодической поверки оборудование признано пригодным и допущено к применению в качестве рабочего средства измерений. Свидетельство о метрологической поверке приборов указано в текстовом (приложении Г).

Методика изысканий определена нормативными документами, программой на производство работ и конкретной топографической обстановкой на участке изысканий.

На участке инженерных изысканий полевой топографической бригадой под руководством инженера-геодезиста Филонова А.А. выполнено обновление в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5м.

Линейные засечки выполнены лазерной электронной рулеткой «DISTO».

Угловые засечки выполнены электронным тахеометром Topcon GTS-236N №ОМ3684.

Рельеф изображен горизонталями на основании набранных пикетов.

Средние погрешности во взаимном положении на плане капитальных сооружений не превышают 0.20м (0.4 мм в масштабе плана).

Средние погрешности съемки рельефа не превышают 0.12м (1/4 от принятой высоты сечения рельефа.

Средние погрешности в плановом положении подземных сооружений относительно ближайших капитальных зданий и точек съемочного обоснования не превышают 0.35 м (0.7 мм в масштабе плана). Предельные расхождения между значениями глубины заложения не превышают 15% глубины заложения.

Перед началом работ производились поверки инструментов в полевых условиях.

Температура воздуха на момент съемки составляла +25°С.

Обработка данных съемки выполнялась на ПК по программам «CREDO» и «AutoCAD 2009».

Поиск подземных коммуникаций выполнен одновременно с топографическими работами.

На территории изысканий поиск подземных коммуникаций выполнен трассопоисковым оборудованием SR-20 Seek Tech фирмы «RIDGID» в пассивном режиме методом обхода и прозванивания исследуемой территории электромагнитными импульсами.

Все подземные коммуникации нанесены на план и согласованы с эксплуатирующими организациями. Акт согласования в приложении И.

Камеральная обработка полевых материалов выполнялось на автоматизированном рабочем месте геодезиста с использованием сертифицированного программного комплекса компании «Кредо-Диалог».

Создание цифровых моделей местности, топографических планов, выполнено с помощью программного обеспечения Credo TER.

Составление топографических планов произведено в границах, установленных в техническом задании на проведение инженерных изысканий.

Информация об объектах, элементах ситуации, рельефа, подземных и наземных сооружениях с указанием их технических характеристик изображена на планах в соответствии с действующими «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», изд. 1989 г.

3.1.3 Инженерно-геологические изыскания

Исследуемый участок, в соответствии с существующей классификацией карста (Мартин В.И. 1972г), находится в зоне развития сульфатного карста, перекрытого его подкласса и в зоне развития суффозионных процессов в перекрывающей толще, где развита преимущественно горизонтальная циркуляция.

По степени устойчивости относительно карстовых провалов, участок расположен в пределах V (относительно устойчивой) категории.

Проектирование и строительство на территории V категории - возможно с противокарстовыми мероприятиями профилактического характера, согласно ТСН 302-50-95. РБ.

Профилактические мероприятия должны быть направлены на максимальное сохранение естественных гидрогеологических условий, чтобы предотвратить активизацию карстово-суффозионного процесса, согласно ТСН 302-50-95 РБ и включают в себя:

- планировка территории;
- зарегулирование поверхностного стока с перехватом потока талых и дождевых вод нагорными канавами с облицовкой бетоном или обваловкой;
- тщательная гидроизоляция водонесущих коммуникаций и прокладка их только в кожухах;
- устройства расширенных отмостков вокруг здания и максимальное асфальтирование территории с нагорной стороны;
- устройство газонов и озеленения только с подгорной стороны;
- подвод и отвод всех водонесущих коммуникаций только в лотках или кожухах и с подгорной стороны с контролем со стороны эксплуатационных служб;
-сброс атмосферных осадков с крыш на подгорную сторону.

Несоблюдение перечисленных мер защиты (помимо конструктивных) неизбежно приведет к активизации карстово-суффозионного процесса и, к снижению

категории устойчивости, т.е. к увеличению частоты провалов и деформациям самого здания.

Район работ относится к асейсмичной области, т.е. области, где землетрясения не происходят или являются редчайшим исключением. «Карты общего сейсмического районирования» (ОСР-97-А,В,С) интенсивность сейсмического воздействия в районе работ в баллах может достигать по карте А (массовое строительство)- 5 баллов, по карте

В (объекты повышенной ответственности)- 5 баллов и по карте С(особо ответственные объекты)- 6 баллов.

Исходя из геолого-литологического строения изученной территории на участке работ в пределах активной зоны проектируемых сооружений выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ – 1 – Насыпной грунт (глина полутвердая) (tQ_{IV}).

ИГЭ – 2 – Суглинок тугопластичный (dQ).

ИГЭ – 3 – Глина полутвердая (dQ).

ИГЭ – 4 – Глина твердая (P_2 ss).

ИГЭ – 5 – Мергель глинистый(P_2 ss).

ИГЭ – 6 –Известняк прочный (P_2 ss).

ИГЭ - 7– Песчаник очень низкой прочности(P_2 ss).

Грунты выделенных ИГЭ характеризуются следующими значениями основных показателей физико-механических свойств:

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Номера ИГЭ					
			1			2		
			α=0.85	α=0.95	α=0.98	α=0.85	α=0.95	α=0.98
1	Влажность природная	дол. ед.	0.283	0.289	0.293	0.272	0.278	0.284
2	Плотность грунта	г/см3	1.86	1.85	1.84	1.94	1.93	1.92
3	Показатель текучести	дол. ед.	0.24	0.24	0.24	0.40	0.40	0.40
	Показатель текучести при водонасыщении	дол.ед.	0.45	0.45	0.45	-	-	-
4	Число пластичностичности	дол. ед.	0.20	0.20	0.20	0.15	0.15	0.15
5	Коэфф. пористости	дол. ед.	0.867	0.879	0.850	0.776	0.793	0.807
6	Угол внутреннего трения при природной влажности Угол внутреннего трения при водонасыщении	град.	- -	- -	- -	19 -	19 -	18 -
7	Удельное сцепление при природной влажности Удельное сцепление при водонасыщении	МПа	- -	- -	- -	0.017 -	0.014 -	0.013 -
8	Модуль деформации при природной влажности Модуль деформации при водонасыщении	МПа	- -	- -	- -	13 -	13 -	13 -
9	Расчетное сопротивление R_0, согласно СП-50-101-2004	МПа	0.064	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы

№	Наименование	Един.	Номера ИГЭ

п/п	показателей	изм.	3			4		
			α=0.85	α=0.95	α=0.98	α=0.85	α=0.95	α=0.98
1	Влажность природная	дол. ед.	0.248	0.255	0.260	0.224	0.228	0.230
	Влажность при водонасыщении	дол.ед.	0.269	0.273	0.276	-	-	-
2	Плотность грунта	г/см3	1.94	1.92	1.91	2.01	2.00	1.99
3	Показатель текучести	дол. ед.	0.05	0.05	0.05	<0	<0	<0
	Показатель текучести при водонасыщении	дол.ед.	0.18	0.18	0.18	<0	<0	<0
4	Число пластичности	дол. ед.	0.21	0.21	0.21	0.23	0.23	0.23
5	Коэфф. пористости	дол. ед.	0.759	0.779	0.796	0.657	0.667	0.675
6	Угол внутреннего трения при природной влажн. Угол внутреннего трения при водонасыщении	град.	- 17	- 16	- 14	21 -	20 -	19 -
7	Удельное сцепление при природной влажности Удельное сцепление при водонасыщении	МПа	- 0.045	- 0.038	- 0.033	0.065 -	0.062 -	0.060 -
8	Модуль деформации при природной влажности Модуль деформации при водонасыщении	МПа	- 23	- 23	- 23	42 -	42 -	42 -

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Номера ИГЭ				
			5			6	7
			α=0.85	α=0.95	α=0.98	α=0.85	α=095
1	Влажность природная	дол. ед.	0.191	0.196	0.200	-	-
	Влажность при водонасыщении	дол.ед.	0.204	0.209	0.214	-	-
2	Плотность грунта	г/см3	2.03	2.00	1.99		
	Плотность при водонасыщении	г/см3	2.10	2.09	2.08	-	-
3	Показатель текучести	дол. ед.	< 0	< 0	< 0	-	-
	Показатель текучести при водонасыщении	дол.ед.	0.06	0.06	0.06	-	-
4	Число пластичности	дол. ед.	0.12	0.12	0.12	-	-
5	Коэфф. пористости	дол. ед.	0.592	0.612	0.627	-	-
6	Угол внутреннего трения при природной влажн. Угол внутреннего трения при водонасыщении	град.	- 21	- 19	- 18	-	-

7	Удельное сцепление при природной влажности Удельное сцепление при водонасыщении	МПа	- 0.033	- 0.026	- 0.020	-	-
8	Модуль деформации при природной влажности Модуль деформации при водонасыщении	МПа	- 39	- 39	- 39	-	-
9	Предел прочности на одноосное сжатие в природном состоянии(R0) Предел прочности на одноосное сжатие в насыщенном водой состоянии(R0)	МПа	-	-	-	0.6	0.4

Учитывая возможность замачивания грунтов при строительстве и эксплуатации сооружений, в качестве расчетных рекомендуется принять значения показателей механических свойств грунтов ИГЭ-3 и ИГЭ-5 при водонасыщении.

Коррозионная активность грунтов к стали по лабораторным данным сделанным по образцам грунта высокая (ρ = 4,5-8,2 Ом.м. Грунты агрессивными свойствами по отношению к бетонам различных марок не обладают, за исключением бетонов марки W4 по водопроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 для которых грунты обладают слабой степенью агрессивности, а также для бетонов марки W6 и W8 по водопроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 для которых грунты обладают средней степенью агрессивности.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочке кабеля– высокая.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов составляет 1.59 м., для скальных пород –2.35 м.

Группа грунтов по трудности их разработки, согласно ГЭСН 81-02-11-2001, следующая:

Насыпные грунты	- II (п. 26 А)
Суглинки тугопластичные	- I (п.35 Г)
Глины твердые	- IV (п. 8 Д)
Глина полутвердая	- III (п. 8 В)
Известняки	- V (п.16 А)
Мергели глинистые	- IV (п. 24А)
Мергели полускальные	- V (п. 24 Б)
Песчаники	- V (п.30 А)

3.1.4 Инженерно-экологические изыскания

Фоновые концентрации, характеризующие загрязнение атмосферы, создаваемое всеми источниками выбросов на данном участке, приведены в таблице

Таблица - Фоновые концентрации вредных веществ.

Загрязняющее вещество	Период наблюдения	Штиль (0-2, м/с)	Скорость ветра, 3-8 м/с, Направление ветра			
			С	В	Ю	З
Пыль		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40

Диоксид серы	2007-2011гг.	0,022	0,042	0,042	0,011	0,005
Оксид углерода		3,58	3,13	3,13	3,15	3,14
Диоксид азота		0,131	0,131	0,101	0,104	0,103
БПх10^{-6} (по городу)		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7

Почвогрунты и грунты участка: по содержанию бенз(а)пирена загрязнения нет; по суммарному показателю загрязнения неорганическими соединениями (Zc 5-24) - категории загрязнения допустимая и умеренно опасная; по содержанию нефтепродуктов – загрязнение соответствует 1 -му уровню; по оценочной шкале уровня биологического загрязнения, грунты чистые;

Согласно критериям оценки по степени загрязнения подземных вод, не используемых для водоснабжения, участок изысканий оценивается, как с относительно удовлетворительной экологической ситуацией.

По результатам гамма - съемки аномальных зон не обнаружено. Гамма-фон на участке застройки не превышает допустимый уровень 0.3 мкЗв/ч. Грунты участка относятся к 1 классу по $A_{эфф}$ ЕРН, поскольку полученные значения не превышают контрольный уровень - 370 Бк/кг. Ограничений на использование в строительстве данных грунтов по содержанию естественных радионуклидов нет. Участок проектируемого строительства относится к I классу требуемой противорадоновой защиты. Согласно требованиям на участке, отнесенном к I классу требуемой противорадоновой защиты (ППР < 80 мБк / $м^{-2}$ с), противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

В соответствии с нормативными документами концентрации вредных веществ, в исследованных природных экосистемах, являются допустимыми для намечаемого строительства на площадках, расположенных в долинных условиях. По химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям почвогрунты и грунты отвечают требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 , в ходе строительных работ грунты могут использоваться под отсыпки котлованов, выемок и на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0.2 м, исключая объекты повышенного риска.

На карту современного экологического состояния (граф. прил., лист 1) нанесена информация о загрязнении и техногенно-природных нагрузках на экосистемы.

Согласно ландшафтному районированию участок находится в границах ландшафта поселения, сформированного в процессе создания и функционирования города. По совокупности факторов ландшафт отнесен к среднеизмененным, слабоустойчивым к антропогенным воздействиям.

3.2 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

3.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

- представлен откорректированный отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

3.2.2 Инженерно-геологические изыскания

- представлен откорректированный отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

3.2.3 Инженерно-экологические изыскания

- представлен откорректированный отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Приведен в соответствие с требованиями СП 11-102-97, СП 47.13330.2012.

3.3. Описание технической части проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации указаны в п.1.2

3.4 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.4.1. Раздел «Пояснительная записка»

В составе раздела представлены документы для разработки проектной документации: задание на проектирование, технические условия на инженерное обеспечение объекта.

Указана потребность объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии.

Приведены характеристика земельного участка, объемно-планировочные решения, ТЭП по зданию.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами.

3.4.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Проект организации рельефа выполнен на основании топографического плана методом проектных горизонталей.

Водоотвод на участке проектирования решается открытым способом со сбором стоков с поверхностей покрытий на проезжую часть и отвод с территории при помощи водоотводного лотка.

Проезды на территории выполняются с устройством дорожных бордюров, вдоль которых обеспечивается сток поверхностных вод.

Отметки назначены исходя из отметок прилегающих проездов и тротуаров. Здание выполнено с переменной высотой цоколя.

Продольные уклоны проектируемых проездов, тротуаров и парковочных площадок соответствуют требованиям СП 42.13330.2011. Минимальный запроектированный продольный уклон составляет – 0.5%, максимальный – 4,5%. Поперечный уклон проездов принят 2%.

Уклоны увязаны с внутриквартальными проездами и улицами местного значения.

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью устраивается пандус для движения МГН. Конструкция пандуса представлена на листе 0085- ПЗУ (лист 8).

Благоустройство территории предусматривает максимальное озеленение. Так же предусмотрено устройство тротуаров.

Проезды запроектированы с нежесткими дорожными одеждами из двуслойного асфальтобетона по щебеночному основанию.

Конструкция дорожной одежды проезда тип 1:

- мелкозернистый асфальтобетон ГОСТ9128-84 – 0,05м;
- крупнозернистый асфальтобетон ГОСТ9128-84 – 0,06м;
- щебеночное основание ГОСТ8267-93 – 0,15м;
- ПГС ГОСТ23735-93 – 0,30м.

Конструкция дорожной одежды тротуара тип 2:

- мелкозернистый асфальтобетон ГОСТ9128-84 – 0,05м;
- щебеночное основание ГОСТ8267-93 – 0,10м;
- ПГС ГОСТ23735-93 – 0,15м.

Конструкция покрытий детской и спортивной площадки тип 4:

Вокруг жилого дома предусмотрено устройство отмостки шириной 1,0м и уклон 15% от стены жилого дома из мелкозернистого асфальтобетона по типу 2.

Ширина проезда 6,0м. Внутриквартальный проезд имеет примыкания к ул. Владивостокская, С. Агиша.

Проектное количество жителей составит 987 чел

Согласно п. 2.2.25. Республиканских нормативов градостроительного проектирования Республики Башкортостан при проектировании жилой застройки принятые размеры площадок, сведены в таблицу .

Площадки	Треб.удельные разм. площадок, $м^2$/чел	Требуемые размеры площадок, $м^2$	Размеры площадок по проекту, $м^2$
Для игр детей дошк. и младшего школьного возраста	1,0	978	486*
Для отдыха взрослого населения	0,1	98	214
Для занятия физкультурой	2,0	1956	600**
Для хозяйственных целей	0,3	147	170
Озеленение*	6,0	1116,0	630***

* - компенсация дефицита детских площадок предусмотрена за счет устройства клуба работы с детьми во встроенно-пристроенных помещениях.
** - компенсация дефицита площадок для занятия спортом предусмотрена за счет устройства фитнес-клуба во встроенно-пристроенных
*** - по ул. Джалиля Киекбаева предусмотрена зеленая зона, коменсирующая недостаток озеленения рассматриваемой территории

Требуемое количество машиномест в местах организованного хранения автотранспортных средств определяем из расчета на 1000 жителей - 300 м/мест (п. 3.3 Нормативов градостроительного проектирования городского округа город Уфа Республики Башкортостан): (978 х 300)/1000 = 293 м/мест.

Общая обеспеченность открытыми и закрытыми автостоянками должна быть не менее 90% расчетного количества автомобилей (п. 5.7.2 Нормативов градостроительного проектирования городского округа город Уфа Республики Башкортостан): 293 х 0,9= 264 м/мест.

Допускается предусматривать хранение 10-15% парка автомобилей на

автостоянках открытого и закрытого типа, расположенных за пределами селитебной территории (п. 5.7.3 Нормативов градостроительного проектирования городского округа город Уфа Республики Башкортостан): 264 – (264*0,15) = 224 м/мест.

Обеспеченность жителей стоянками постоянного хранения автомобилей осуществляется за счет строительства подземного паркинга на 164м/места.

Открытые автостоянки для временного хранения (парковки) легковых автомобилей для жилых районов предусмотрены из расчета не менее чем 50% расчетного парка автомобилей (п. 5.7.10 Нормативов градостроительного проектирования городского округа город Уфа Республики Башкортостан).293 х 0,5 = 147 м/мест.

В пределах жилых территорий предусмотрены гостевые автостоянки для парковки легковых автомобилей посетителей, из расчета 40 машино-мест на 1000 жителей (п. 3.5.164 Республиканские нормативы градостроительного проектирования Республики Башкортостан. 293х 0,04 = 39 м/мест.

На открытых автостоянках предусмотрено устройство открытых парковок для транспорта инвалидов шириной 3,5 м (п. 9.17 Республиканские нормативы градостроительного проектирования Республики Башкортостан).

Места парковки оснащаются пиктограммами желтого цвета.

В сумме требуемое количество открытых автостоянок составляет 303м/мест, в т.ч. 28 м/мест МГН. Парковки размещены в радиусе пешеходной доступности – 50м.

На придомовой территории проектом предусмотрено устройство 160 м/мест,

Парковочные и гаражные места для жителей предусмотрены в перспективной многоуровневой парковке по ул. Менделеева.

Предусмотрено двойное использование 50% открытых парковочных мест, днем - сотрудниками встроенно-пристроенных помещений, вечером - жильцами многоквартирных домов

3.4.3 Раздел «Архитектурные решения»

Проектируемый многоквартирный жилой дом №16 представляет из себя многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями обслуживания, состоит из трех 24-этажных жилых секций "А", "В", "Д", объединенных одно и двух этажными вставкам- секциями "Б" и "Г", в которых размещаются общественные помещения. Жилые секции точечные, габаритные размеры в плане 28,2 на 31,1 метра. Жилые квартиры начинаются со второго этажа. На первом этаже секции "А" размещаются встроенные помещения для работы с детьми, аптечный пункт и часть помещений фитнес-клуба. Тренажерный зал располагается вне габаритов жилой секции в пристроенном блоке "Б". На первом и втором этажах секции "В" располагаются встроенные офис и отделение банка, а также входная группа помещений кафе. Основные функциональные помещения кафе располагаются вне габаритов жилой секции "В" - в пристроенной двухэтажной вставке "Г" на втором этаже. На первом этаже жилой секции "Д" и вставки "Г" располагается продовольственный магазин.

Встроенные помещения магазина, кафе, отделения банка, фитнес-клуба и аптечного пункта имеют обособленные входы с главных фасадов зданий, вход в помещения для работы с детьми располагается во внутреннем дворе.

На типовом этаже каждой жилой секции запроектировано 9 квартир, четыре однокомнатных, три двухкомнатных и две трехкомнатных. Все квартиры имеют четкое функциональное зонирование. Площадь квартир в основном составляет:

однокомнатных- 44 кв.м., двухкомнатных – 66 кв.м. ,трехкомнатных- 85 кв.м. В секции "А" на втором этаже запроектирована квартира для МГН.

Высота жилых помещений от пола до низа плиты перекрытия составляет 2,5 м.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии с зоной безопасности, в виде простенков шириной 1,2 м. Высота ограждения лоджий 1,2 м.

В вестибюлях входных групп жилых секций предусмотрены кладовые для уборочного инвентаря.

В жилых секциях предусмотрены 4 лифта Щербинского лифтостроительного завода: два грузопассажирских ПП 1026 Щ-1000 кг., и два пассажирские ПП 0416 Щ-400кг. Лифты грузоподъемностью 1000 кг. имеют глубину кабины 2100 мм., что позволяет осуществлять перевозку человека на носилках, также предусмотрен режим перевозки пожарных подразделений. Данные лифты приспособлены для транспортирования людей в инвалидных колясках.

Жилые секции запроектированы без мусоропровода. Мусоросборные камеры расположены на первом этаже. Вход в мусоросборные камеры отгорожены экраном от входных групп. Отметка пола мусоросборной камеры на 0,15 см. выше отметки тротуара.

Объёмно-планировочные решения жилого комплекса приняты в соответствии с их функциональным назначением, требованием технологических процессов, с учетом климатических, инженерно-геологических условий и сейсмичности района строительства, а также , в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил, обеспечивающих безопасную эксплуатацию здания и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из помещений.

Жилой комплекс состоит из пяти основных функциональных объемов: трех жилых 24 этажных секций, и двух 1-2 х этажных вставок общественного назначения.

Жилой комплекс главными фасадами ориентирован на ул.Революционная и ул.Джалиля Киекбаева. Разновысотные объемы зданий объединяет единое архитектурно-художественное решение фасадов, как пластическое, так и цветовое.

Здания запроектированы в монолитном железобетонном каркасе . В отделке фасадов используются современные отделочные материалы европейского качества: витражи – с порошковым покрытием, в облицовке стен используются фиброцементные панели Eternit по системе вентилируемого навесного фасада, окрашенные в массе, цоколь облицовывается керамогранитом. Участки стен расположенные на лоджиях имеющих остекление выполняются по системе ЛАЭС (декоративная штукатурка по утеплителю. При решении фасадов использован прием контраста цвета и фактуры.

Витражи ограждения лоджий самонесущие.. Остекление витражей лоджий проектом предусмотрено обычным одинарным стеклом.

Витражи 1-2-х этажных вставок выполняются из двухкамерных энергосберегающих стеклопакетов

Окна помещений, встроенных в первый этаж – из ПВХ с заполнением двухкамерным стеклопакетом с антивандальный плёнкой.

Окна жилых помещений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерным энергосберегающим стеклопакетом.

Характер отделки помещений определяется их назначением, условиями эксплуатации. При этом должны учитываться не только физическая долговечность покрытий, но и сроки их морального старения, удобство эксплуатации.

В отделке предлагается применить материалы в соответствии с функциональным назначением помещений:

- Жилые комнаты, коридоры и кухни в квартирах-
  пол – линолеум на тепло-звукоизолирующей основе.
  стены – бумажные обои по подготовленному основанию.
  потолок – окраска акриловой краской по подготовленному основанию.
- санузлы в квартирах-
  пол - керамическая плитка
  стены - водоэмульсионная окраска
  потолок - окраска акриловой краской по подготовленному основанию.
- помещения общего пользования (общие коридоры, входные вестибюли) -
  пол - керамогранит
  стены - водоэмульсионная окраска
  потолок - окраска акриловой краской по подготовленному основанию.
- кладовая уборочного инвентаря, мусорокамера -
  пол - керамическая плитка
  стены – керамическая плитка
  потолок - акриловая окраска.

Требуемая освещенность рабочих мест в помещениях офисов и бутиков в проекте предусмотрена исходя из требований СП 52.13330.2011 и решается естественным и искусственным освещением. Естественное освещение, обеспечивается принятыми архитектурно-планировочными решениями, размещением и соответствующими размерами оконных проемов, витражей. Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение .

Жилые секции запроектированы широтными. Однокомнатные квартиры ориентированы на юго-восточный и юго-западный сектора горизонта, двухкомнатные квартиры ориентированы на южный, юго-восточный и юго-западный сектора горизонта, трехкомнатные квартиры ориентированы на южный, юго-восточный и юго-западный сектора горизонта. Инсоляция квартир жилого дома №16 удовлетворяет требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

3.4.4 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения

Данное здание представляет собой монолитный железобетонный каркас с несущими колоннами (пилонами) , монолитными стенами толщиной 250мм ниже отметки пола первого этажа и монолитными плитами перекрытия и покрытия толщиной 200мм. Ядром жесткости является монолитные стены лифтовых шахт толщиной 300 мм, также диафрагмами жесткости служат монолитные стены лестничной клетки.

Повышение пространственной жесткости здания обеспечивается за счет применения:

- жестких узловых сопряжений между несущими элементами монолитных железобетонных конструкций;
- наличием ядер жесткости в виде стен лифтовых шахт и лестничных клеток, а также монолитных подпорных стен по периметру здания.

Учитывая условия строительства, инженерно-геологические условия участка, а также конструктивные решение каркаса здания, фундаменты запроектированы с

монолитной плитой для секции Д и Г , свайные с монолитной плитой , из бетона кл. В25 F50 W6 с армированием стержнями AIII ГОСТ 5781-82* для секций А, Б, В.

Толщина монолитного железобетонного перекрытия, покрытия -200 мм из бетона кл. В25 F75 с армирование – из арматуры AIII, AI ГОСТ 5781-82*.

Лестницы запроектированы сборно-монолитными:

- площадки запроектированы из монолитного железобетона класса В25 F75 и арматуры AIII ГОСТ 5781-82*;

- лестничные марши сборные, серийные;

Лестница запроектирована по металлическим косоурам с монолитными и железобетонными ступенями

Наружные стены запроектированы:

- монолитные железобетонные, кирпичные;

Перегородки выполняются из кирпича силикатного полнотелого СОР 250/35, ГОСТ 379-95.

Кровля плоская, совмещенная над лестничным и машинным помещением , рулонная из 2 слоев: «Бикрост ЭПП по ТУ 5774-019-17925162-2003. Нужный уклон создается полистирол бетоном.

Кровля плоская инверсионная с внутренним водостоком, покрытие – тротуарная плитка.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по обеспечению энергоэффективности здания жилого дома:

- наружное стеновое ограждение предусмотрено из многослойной теплоэффективной конструкции состоящей:

1 - кирпич силикатный полнотелый СОР 250/35 ГОСТ 379-95 - 250 мм.

2 - утеплитель "ROCKWOOL" ВЕНТИБАТТСтм (ТУ 5762-002-45757203-99) - 150мм;

3 – фиброцементные плиты Eternit – 20 мм

- утепление покрытия плитами ТехноРуф45(НГ) толщиной 160 мм;

- утепление перекрытия над подвалом минераловатными плитами толщиной 50мм;

-утепление перекрытия над тамбуром плитами Пеноплекс-35 толщиной 120 мм (ТУ-5767-00246261013-99);

- оконные блоки, двери и витражи в пластиковых или деревянных переплетах с двухкамерным стеклопакетом с высоким сопротивлением теплопередачи.

Гидроизоляция фундамента выполнена из 2-х слоев гидроизола. Пароизоляция утеплителя выполнена из 1-го слоя "Бикроста ТПП" (ТУ 5774-042-00288739-99) на битумной мастике.

Запроектировано наружное стеновое ограждение, предусмотрено из многослойной конструкции с пределом огнестойкости REI 150 (1 тип противопожарных преград).

Перегородки - из силикатного кирпича толщиной 250 мм, 120 мм с пределом огнестойкости REI 60 (1 тип противопожарных преград).

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные с пределом огнестойкости REI 60.

Перекрытия – железобетонные, монолитные с пределом огнестойкости REI 60 (2 тип противопожарных преград).

Стальные элементы здания покрываются сертифицированным огнезащитным составом, обеспечивающим REI 90.

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

3.4.5.1. Подраздел «Система электроснабжения»

На основании технических условий №15-10-7379-04-02-Промыш., выданных ООО "Башкирэнерго" основным и резервным источником питания является существующая ПС 110/6/6кВ «Промышленная». Точкой подключения является РУ-0,4кВ существующей РП-ТП (ТП79). Проектом предусматривается прокладка КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ существующей РП-ТП (ТП79) до ВРУ-0,4кВ потребителей проектируемого здания.

Схема электроснабжение выполнена в соответствии с обеспечением надежности электроснабжения электроприемников проектируемого объекта и в соответствии с техническим заданием на проектирование, выданным заказчиком.

Для приема и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовых вводного ящика управления и учета электроэнергии с АВР на вводе типа ШУ-К, вводных и распределительного устройств типа ВРУ и распределительного устройств типа ПР. Тип системы заземления TN-C-S.

Потребителями электроэнергии проектируемого здания являются: асинхронные электродвигатели насосов, асинхронные электродвигатели систем ДУ, лифтовые уставноки, внутреннее рабочее и аварийное освещение, бытовая розеточная сеть, приборы пожарной и охранной сигнализации.

Общая расчетная мощность на ВРУ-1 составляет - 272,7кВт.
Общая расчетная мощность на ВРУ-2 составляет - 269,4кВт.
Общая расчетная мощность на ВРУ-3 составляет - 274,8кВт.
Общая расчетная мощность на ВРУ-4 составляет - 64,4кВт.
Общая расчетная мощность на ВРУ-5 составляет - 40,6кВт.
Общая расчетная мощность на ВРУ-1Ф составляет - 47,1кВт.
Общая расчетная мощность на ВРУ-1Б составляет - 39кВт.
Общая расчетная мощность на ВРУ-1К составляет - 116кВт.
Общая расчетная мощность на ВРУ-1М составляет - 66,55кВт.
Общая расчетная мощность на ЩС1-ИТП составляет - 21,3кВт.
Общая расчетная мощность на ЩС2-ИТП составляет - 21,3кВт.
Общая расчетная мощность на весь комплекс составляет - 1201,78кВт.
Общая расчетная мощность систем ДУ составляет – 382,86кВт.

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники относятся:

а) приборы пожарной сигнализации, система оповещения о пожаре, аварийно-эвакуационное освещение, система дымоудаления, лифтовые уставноки, приборы и оборудование средств связи и сигнализации – к I категории;

б) комплекс остальных электроприемников - ко II и III категории.

На группе, питающей потребителей пожарной сигнализации, в разделе «СС» предусмотрена установка источника бесперебойного питания.

Электроприёмники I и II категории в нормальном режиме должны обеспечиваться

электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания согласно п.п 1.2.18., 1.2.19, 1.2.20 ПУЭ.

Для питания потребителей I и II-й категории проектной документацией предусматривается установка в электрощитовых на вводных шкафов с устройством АВР.

Надежность электроснабжения обеспечивается прокладкой двух взаиморезервируемых кабельных линий с разных секций РУ-0,4кВ существующей РП-ТП (ТП79).

Электроприёмники III категории в нормальном режиме должны обеспечиваться электроэнергией от одного источника питания согласно п.п 1.2.21 ПУЭ.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры принимаются магнитные пускатели типа ПМЛ, силовые ящики управления Я5000 и аппаратура, поступающая в комплекте с технологическим оборудованием.

Питание приборов пожарной и охранной сигнализации осуществляется отдельными группами через резервные источники питания - РИП (предусматривается разделом СС).

Резервные источники питания (РИП) имеют встроенные аккумуляторные батареи, которые позволяют питать приборы в дежурном режиме в течение 24 часов в случае отключения основного электропитания и в аварийном режиме в течение не менее 3-х часов.

Для электрических сетей, согласно ГОСТ 13109, предусматриваются технические мероприятия по обеспечению качества электрической энергии.

Схема электроснабжения, выбор оборудования и материалов обеспечивают требуемое качество электроэнергии, падение напряжения у самого удаленного потребителя не превышает 5 %.

В нормальном режиме работы потребители обеспечиваются электрической энергией от одной секции шин РУ-0,4кВ существующей РП-ТП (ТП79). В аварийном режиме потребители обеспечиваются электрической энергией от второй секции шин РУ-0,4кВ существующей РП-ТП, при этом переключение производится автоматически. После устранения нарушений электроснавбжения производится переключение на нормальный (рабочий) режим работы.

Проектом предусматривается технический (контрольный) учет:

а) на каждом ВРУ;

б) общедомовой;

в) на каждую квартиру;

г) на шкафах ПР.

Типы счетчиков предусматривают подключение систем для дистанционного съема показаний потребления электроэнергии.

Для электроснабжения квартир предусматривается установка на каждом этаже и в каждом подъезде распределительного щитка типа ОЩВУ, от которого запитываются квартирные щитки ЩК.

Щитки квартирные типа ЩК, предусматриваются для одно-, двух- и трехкомнатных квартир с однофазным вводом на квартиру (~220В).

В этажных щитках типа ОЩВУ размещаются автоматические выключатели, в квартирных щитках типа ЩК - счётчики квартирного учёта, вводные автоматические выключатели и фидерные автоматические выключатели для защиты групповых сетей с устройством УЗО и без УЗО (см. схемы электроснабжения квартир).

Щитки типа ОЩВУ устанавливаются в поэтажных коридорах в нишах кирпичных стен, щитки типа ЩК устанавливаются в прихожих квартир в нишах кирпичных стен.

На группах, питающих потребителей I категории, в разделах «КА» и «СС» предусмотрена установка источников бесперебойного питания.

Проектом предусматривается технический (контрольный) учет на каждом вводном устройстве.

Типы счетчиков предусматривают подключение систем для дистанционного съема показаний потребления электроэнергии.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры принимаются магнитные пускатели типа ПМЛ, силовые ящики упрвления Я5000, автоматические выключатели, кнопки управления ПКЕ, пульты питания и управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Пуск и остановка технологического оборудования предусматриваются по месту, сантехнического - по месту и дистанционно.

Проектной документацией предусматриваются:

а) автоматическое отключение вентиляции при пожаре;

б) автоматическое включение системы оповещения о пожаре

Автоматизация систем дымоудаления и пожаротушения предусматривается разделом АТХ. Сеть системы оповещения о пожаре предусматривается разделом разделом СС.

Выбор сечений кабелей произведен по условию нагрева током нагрузки (гл.1.3 ПУЭ) с последующей проверкой по допустимой потере напряжения и условию срабатывания защитного аппарата при однофазном коротком замыкании в сети до 1000В (гл.1.4 ПУЭ).

Экономия электроэнергии предусмотрена путем применения светильников с люминесцентными лампами (ЛЛ) с электронным пускорегулирующим аппаратом (ПРА). Использование светильника с ЛЛ в комплекте с ЭПРА обеспечивает надежное зажигание и увеличенный срок службы ламп, высокий коэффициент мощности лампы близкий к единице и повышение световой отдачи светильника по сравнению со светильником с ЛЛ с электромагнитным ПРА.

Наружный контур заземления (заземлитель) выполняется из стальной полосы сеч.40х5мм, проложенной в земле на глубине 0,5м от планировочной отметки земли по наружному периметру здания на расстоянии не менее 1,0м от наружных стен, и электродов (круг В18мм), забиваемых в грунт. При этом сопротивление заземляющего устройсвта не должно быть более 4 Ом.

Токоведущие части электроустановки не должны быть доступны для случайного прикосновения, а доступные прикосновению открытые и сторонние проводящие части не должны находиться под напряжением, представляющим опасность поражения электрическим током как в нормальном режиме работы электроустановки, так и при повреждении изоляции.

Меры защиты при косвенном прикосновении для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотреть согласно гл.1.7.ПУЭ п.1.7.51.

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме предусмотреть меры защиты от прямого прикосновения согласно гл.1.7.ПУЭ п.1.7.50.

Защитному заземлению подлежат каркасы щитов, шкафов, ящиков, пусковые

аппараты, кабельные конструкции, металлические корпуса светильников, металлические элементы вентиляции, металлические элементы подвесных потолков, стальные трубы электропроводки.

Защитное заземление электропотребителей предусматривается специальной дополни-тельной жилой (защитный проводник PE).

При этом нулевая рабочая жила на распределительных силовых и осветительных шкафах должна быть изолирована от корпуса самого шкафа.

Нулевые защитные и нулевые рабочие проводники подключаются на распределительных и осветительных шкафах под разные контактные зажимы.

На основании ГОСТ Р 50571.3-94, п.7.1.36 ПУЭ розеточная сеть и сеть освещения выполняется трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники). При этом нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не следует подключать на щитках под один контактный зажим.

Сечение нулевого рабочего и нулевого защитного проводника должны быть равными сечению фазного проводника.

Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов штеп-сельных розеток не допускается.

Ответвление защитного проводника к каждой штепсельной розетке должно быть вы-полнено в ответвительных коробках и коробках для установки розеток пайкой или специаль-ными зажимами и клеммами.

Согласно п.п 7.1.87, 7.1.88 ПУЭ проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых помещениях и для металлических ванн в моечных, при этом следует предусматривать:

а) металлическое соединение между собой открытых проводящих частей всех стационарных электроприемников, нулевых защитных проводников этих электроприемников и штепсельных розеток со сторонними частями (металлическими ванными и душевыми поддонами, металл- или металлопластиковыми трубами водопровода, металлическими трубами горячего водоснабжения, т.д.);

б) соединение сторонних проводящих частей в зонах 1-3 с такими же частями, выходящими за пределы душевых помещений и моечных. Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников выполнить в стандартной пластмассовой коробке с медной заземляющей шиной на 8 присоединений, устанавливаемой скрыто на высоте около 800мм от пола. Присоединение защитного проводника в ответвительной коробке должно быть выполнено пайкой.

К заземляющей шине в каждой коробке от нулевой защитной шины PE – распределительного щитка необходимо проложить скрыто в поливинилхлоридной трубе диаметром 16мм защитный проводник системы уравнивания потенциалов – провод ПВ1 с медной жилой сеч. 4мм^2 с изоляцией желто-зеленого цвета.

Прокладка проводов ПВ1 с изоляцией желто-зеленого цвета выполняется скрыто в поливинилхлоридной трубах диаметром 16мм.

Последовательное присоединение дополнительных проводников уравнивания потенциалов запрещается.

В местах установки водомеров, болтовых фланцев соединений необходимо предусмотреть обходные перемычки из полосовой стали сеч 25х4мм^2. Перемычки приварить непосредственно к трубе или хомутам, монтируемым по трубе.

Прокладка всех защитных проводников и их подключение, установка коробок в

ванных и душевых помещениях осуществляется электромонтажными организациями, а места для их подключения к сторонним проводящим частям подготавливается организациями, осуществляющими сантехнические и другие специальные работы.

Все контактные соединения в системе дополнительного уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.

На основании главы 1.7 ПУЭ на вводе в здание проектной документацией предусматривается система уравнивания потенциалов путём объединения следующих проводящих частей:

а) основного магистрального заземляющего проводника или основного заземляющего зажима (ГЗШ);

б) шины РЕ вводных и распределительных устройств;

в) металлических частей строительных конструкций, металлических труб коммуникаций (трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения и т.п.);

г) системы молниезащиты;

д) направляющих лифтов.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) выполняется отдельно в каждой электрощитовой и представляет собой стальную шину сеч.40х5мм, установленную в ящик с запирающейся на ключ дверцей (можно применить протяжную коробку У996).

Ящики с главными заземляющими шинами (ГЗШ) устанавливаются над вводными шкафами.

На стене над шиной должен быть отчётливо нанесён знак «Земля».

Главная заземляющая шина (ГЗШ) должна быть подключена к шине РЕ вводного устройства стальной полосой сеч. 40х5мм2.

Главные заземляющие шины (ГЗШ) на обоих концах должна быть обозначены продольными или поперечными полосами жёлто-зелёного цвета одинаковой ширины.

Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены жёлто-зелёными полосами, выполненными краской или клейкой двухцветной лентой

Проводники системы уравнивания потенциалов выполнены стальной полосой сеч.25х4мм.

При применении труб системы канализации наружных асбестоцементных, внутренних полиэтиленовых не требуется их присоединение к ГЗШ проводниками системы уравнивания потенциалов.

Согласно ПУЭ проектом предусматривается заземление металлических направляющих кабины лифта и противовеса, а также металлические конструкции ограждения шахты. Внутренний контур заземления машинного отделения, выполненный стальной полосой 4х25мм2, соединяется с металлическими направляющими лифта, которые присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ).

Заземление обеспечивается путём присоединения стальной полосы сеч. 40х5 к главной заземляющей шине (ГЗШ) жилой части с одной стороны и к наружному контуру заземления с другой стороны. Заземляющее устройство выполняется из полосовой стали сеч. 40х5мм, проложенным на глубине не менее 0,5м от планировочной отметки земли по периметру здания (см. раздел АС).

Заземление обеспечивается путём присоединения полосовой стали сеч.40х5мм к

шине РЕ (ГЗШ) вводных устройств с одной стороны и к наружному контуру заземления с другой стороны. Заземляющее устройство выполняется из полосовой стали сеч. 40х5мм, проложенным на глубине не менее 0,5м от планировочной отметки земли по периметру здания (см. раздел АС).

Заземлители должны быть связаны с главной заземляющей шиной (ГЗШ) не менее чем двумя проводниками, присоединенными к заземлителю в разных местах.

На вводах и внутри здания (через каждые 20м) между металлическими трубами коммуникаций в местах их взаимного сближения на расстояние менее 10 см следует припаивать перемычки из стальной проволоки диаметром 6 мм.

Для создания непрерывной электрической сети все соединения проводников уравнивания потенциалов и сети заземления выполнить качественной сваркой электродами по ГОСТ 9467-73. Контактные соединения в цепи заземления должны соответствовать классу 2 по ГОСТ 10434-82.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-34.21.122-2003 по молниезащитным мероприятиям проектируемый объект относится к III уровню молниезащиты.

В качестве молниеприёмника принимается металлическая молниеприемная сетка, уложенная на кровле с шагом ячейки 10х10м, приваренная токоотводами из оцинкованной проволоки (круг В8) к контуру наружного заземления.

Металлическая молниеприемная сетка, направляющая лифта, и выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства и т. д.) должны иметь единую металлическую связь.

Токоотводы должны быть проложены не реже, чем через 20м по периметру здания, закреплены на поверхности стен или проходить в стенах.

Монтажные работы по прокладке токоотводов должны быть выполнены до наружных облицовочных работ.

Защита от заноса высокого потенциала и статического электричества по трубопрово-дам выполнена путем присоединения их на вводе в здание к заземляющему устройству.

Наружное заземляющее устройство выполняется из полосовой стали сечением 40х5мм, проложенной в траншее на глубине не менее 0,5 м по наружному периметру здания в траншее на расстоянии не менее 0,6м от фундамента.

В соответствии с п.1.7.55.ПУЭ аземляющие устройства защитного заземления электроустановки здания и молниезащиты должны быть общими.

Присоединение токоотводов к металлическим конструкциям и к наружному контуру заземления должно быть выполнено качественной сваркой электродами ГОСТ 9467-75. Контактные соединения в цепи заземления должны соответствовать классу 2 по ГОСТ 10434 - 82.

Магистральные сети, силовые распределительные сети к технологическому оборудованию и системам приточно-вытяжной вентиляции выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS:

а) за подвесным потолком из трудносгораемого материала в гофрированных трубах из ПВХ-пластиката, имеющих сертификат пожарной безопасности;

б) в жестких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката скрыто в штрабах капитальных стен;

в) в кабель-каналах по стенам;

г) в закрытых металлических коробах на кабельных конструкциях;

д) в стальных водогазопроводных трубах открыто по стенам и потолку, в подготовке пола.

Питающие, распределительные сети системы пожаротушения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS в стальных трубах, обладающих локализационной способностью.

Подключение электродвигателей, установленных на виброоснованиях, выполняется проводом марки ПВ3 в гибких вводах.

Питающие сети лифтовых установок и осветительной сети шахт лифтов предусматриваются кабелем ВВГнг(А)-FRLS в гофрированных трубах, прокладываемых в штрабах шахт лифтов. Управление лифтом осуществляется щитом управления, поставляемым комплектно. Для снятия напряжения со всей лифтовой установки у входа в машинное отделение предусматривается вводной аппарат – ящик типа ВУ-1.

Высоту установки электрооборудования над полом принять:

а) щитков распределительных - 1,8м до верха обрамления;

б) аппаратов - 1,5м.

При монтаже необходимо:

а) предусмотреть идентификацию проводов согласно ГОСТ Р 50462 - 92;

б) зазоры между кабелем и трубой уплотнить легкоудаляемой массой из несгораемого материала.

Выбор электропроводки предусмотрен согласно ГОСТ Р50571.15-97.

Выбор сечения кабелей произведен по условию нагрева током нагрузки (гл.1.3 ПУЭ) с последующей проверкой по допустимой потере напряжения и условию срабатывания защитного аппарата при однофазном коротком замыкании в сети до 1000В (гл. 1.4 ПУЭ).

Электроосвещение здания запроектировано в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение (в помещениях электрощитовых, теплового узла, венткамере).

Напряжение рабочего и аварийного освещения 380/220В (на лампах 220В), ремонтного - 36В.

В качестве источников света принимаются светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Выбор светильников производится в соответствии с характеристикой среды, назначением помещений.

Светильники указатели «Выход», указатели пожарных кранов имеют встроенный резервный источник питания 220В (аккумуляторная батарея) для возможности работы светильника в течении 1часа при полном отсутствии электроэнергии.

Управление освещением жилой части здания предусматривается:

а) входов в здание, промежуточных лестничных клеток и основных лестничных клеток - автоматически от фотодатчика. Фотодатчик монтируется с внутренней стороны наружной рамы окна таким образом, чтобы на фотосопротивление не попадали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников;

б) остальных помещений - выключателями по месту.

Управление рабочим освещением встроенных помещений осуществляется выключателями по месту.

Управление аварийным освещением встроенных помещений осуществляется:

б) управление световых указателей «Выход», «ПК» - со щитов аварийного освещения;

в) остальных помещений – выключателями по месту.

Групповая осветительная и розеточная сети жилой части предусматривается скрыто кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным:

а) в пустотах и стыках плит перекрытий;

б) в слое штукатурки кирпичных стен;

в) в металлических трубах в подготовке пола.

Групповые осветительная и розеточная сети встроенных помещений выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенными:

а) в гибких гофрированных трубах из электроизоляционного материала ПВХ по ТУ 3464-001-42790588-98 98 (каталожный номер 91900) имеющих сертификат пожарной безопасности № ССПБ. RU. УП001. В01690 за подвесным потолком из трудносгораемого материала.

б) в жестких гофрированных трубах из электроизоляционного материала ПВХ по ТУ 3464-001-42790588-98 98 (каталожный номер 63500) имеющих сертификат пожарной безопасности № ССПБ. RU. УП001. В01690 открыто, в штрабах капитальных стен;

в) в металлическом коробе с перегородками на кабельных конструкциях;

Групповая осветительная сеть аварийного и эвуакуационного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Групповые сети аварийного освещения прокладываются в отдельных лотках.

Разбивку расположения светильников в венткамерах, коридорах, различных цехах столовой уточнить по месту после монтажа коробов и сантехнического вентиляционного оборудования, согласовав с сантехнической частью проекта.

При монтаже необходимо:

а) согласовать с заказчиком место и высоту установки выключателей, штепсельных розеток. Согласно, ПУЭ 7 п. 7. 1. 51, СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» выключатели рекомендуется устанавливать на стене у дверей со стороны дверной ручки. Рекомендуемая высота установки выключателей - 1,0м; штепсельных розеток - не выше 1,0 м;

б) предусмотреть идентификацию проводов согласно ГОСТ Р 50462 - 92;

в) места проходов групповых линий в трубах через межэтажные перекрытия, а также зазоры между проводом, кабелем и трубой уплотнить легкоудаляемой массой из несгораемого материала.

В качестве дополнительных и резервных источников электроэнергии данным проектом предусмотрено:

1. Светильники указатели «Выход», указатели пожарных кранов имеют встроенный резервный источник питания 220В (аккумуляторная батарея) для возможности работы светильника в течении 1часа при полном отсутствии электроэнергии.

2. На группе, питающей потребителей пожарной сигнализации, в разделе «СС» предусмотрена установка источника бесперебойного питания.

3. Питание приборов пожарной и охранной сигнализации осуществляется отдельными группами через резервные источники питания - РИП (предусматривается разделом СС). Резервные источники питания (РИП) имеют встроенные аккумуляторные батареи, которые позволяют питать приборы в дежурном режиме в течение 24 часов в

случае отключения основного электропитания и в аварийном режиме в течение не менее 3-х часов.

Для резервирования электроэнергии проектом предусматривается установка резервных автоматических выключателей на проектируемых ВРУ-0,4кВ.

3.4.5.2. Подраздел «Система водоснабжения»

Наружнее водоснабжение

Данным разделом проекта предусмотрено строительство сетей для подключения к централизованным сетям водопровода, а именно:

- две врезки в городской кольцевой водопровод диаметром 200мм, с установкой в месте врезки водопроводного колодца с отключающей арматурой;
- строительство кольцевого водопровода диаметром 200х11,4мм протяженностью 455 м с двумя пожарными гидрантами;
- строительство двух вводных водопроводов диаметром 110х6,3мм протяженностью по 7 м;
- установка на вводных водопроводах камеры переключения.

Гидроизоляция колодцев предусмотрена оклеечного и обмазочного типов.

Для гидроизоляции днищ колодцев применить оклеечную гидроизоляцию, состоящую из трех слоев рулонных материалов. Для гидроизоляции стен предусмотрена обмазочная двухслойная битумная гидроизоляция внутренней и внешней поверхности стен колодцев.

Перед началом производства земляных работ вызвать на место представителей организаций, имеющих в этом районе подземные и надземные инженерные сети, и в их присутствии уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций, порядок и методы производства работ.

Разработку грунта в местах пересечения с действующими подземными коммуникациями производить только вручную, без применения ударных инструментов.

Водопровод прокладывается преимущественно из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-200х11,4 питьевая ГОСТ 18599-2001, вводные водопроводы - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 - 110х6,3 питьевая ГОСТ 18599-2001. Стальные участки предусмотрены в водопроводных колодцах, где устанавливается запорная арматура на врезке и пожарный гидрант. Стальные участки прокладывается из стальных электросварных труб диаметром 219 х 6,0 и 108х4,0 по ГОСТ 10704-91* из стали марки 2 группы А категории I. Защитные футляры при пересечении стенок водопроводных колодцев и стены здания предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 325 х 7,0 и 377х6,0 по ГОСТ 10704-91* из стали марки 3 сп группы В.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях (грунтом, служащим основанием водопровода, является суглинок (adQ) светло-коричневый твердый непросадочный.

Гарантированный напор в точке подключения к наружному водопроводу составляет 26.0 м вод.ст.

Расчетный расход воды при нормальном режиме составляет 9,95 л/сек (20,38 м^3/час; 142,05 м^3/сутки. При пожаре расчетный расход составляет 35,75 л/сек.

Наружное пожаротушение обеспечено от существующего и проектируемого пожарного гидранта, устройство которого предусмотрено в водопроводном колодце 1ПГ. Расход воды на наружное пожаротушение здания принят 30л/с.

Местоположение пожарных гидрантов указано на чертеже 2 раздела "НВ 0087-ИОС2 ".

Полиэтиленовые трубопроводы укладываются на песчаную подушку толщиной 10 см, сверху засыпаются песком толщиной 30 см.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборного железобетона по типовому проекту 901-09-11.84.

Внутреннее водоснабжение

Данным разделом проектной документации предусматривается устройство систем внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, циркуляционного трубопровода, хозяйственно-бытовой и ливневой канализации.

В строящемся здании имеются следующие группы водопотребителей:

- жилые помещения, общее количество квартир 198, расчетное количество жителей составляет 978 человек;

- помещения встройке.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусмотрена от двух проектируемых водопроводов, подключаемых к проектируемому кольцевому внутриквартльному водопроводу 200х11,4мм Подача воды обеспечивается двумя вводами диаметром 110мм длиной по 7,0м.

Прокладка разводящих сетей внутреннего водопровода предусмотрена в цокольном этаже. Цокольный этаж отапливаемый.

Прокладка стояков предусмотрена по стенам санитарных узлов. Подводка к санитарным приборам выполнена открыто по стенам санитарных помещений и кухонь. В случае прохождения внутриквартирных водопроводов по прихожим предусмотрена их прокладка под полом с устройством съемного фриза.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение принят 5,8л/с – 2 струи по 2,9л/с (таблица 1, п.4.1.1 СП 10.13130.2009).

Трубопроводы холодного водопровода размещать ниже трубопроводов горячего водоснабжения.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002.

Стояки хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, поквартирные подводки, разводка в помещениях первого этажа из полипропиленовых труб «Рандом сополимер». Трубопроводы, проложенные на неотапливаемых этажах, изолируются от теплопотерь и конденсата влаги теплоизоляционными трубами типа «Термофлекс».

Магистральные трубопроводы проложены под потолком технического этажа.

У основания стояков холодного и горячего водоснабжения предусмотрены спускные устройства.

С целью снижения избыточного давления воды перед водоразборными приборами до оптимального на ответвлениях к потребителям II зоны устанавливаются регуляторы давления воды РДВ-2а.

Пересечение вводов водопровода со стенами здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичным материалом.

Расчетный расход для водоснабжения проектируемого здания составляет 9,95 л/сек (26,00 м³/час; 306,73 м³/сутки), в том числе:

- для жилой части здания 8,00л/с сек (21,80 м³/час; 293,40 м³/сутки);

- для помещений встройки 1,95л/с сек (4,20 м³/час; 12,25 м³/сутки).

Расходы на внутреннее пожаротушение приняты 5,8л/с; 20,88м³/час; 62,64м³/сут.

Автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение проектными и технологическими решениями не предусмотрены.

Потребные напоры для частей зданий составляют:

- 30,817м - на вводе в здание;
- 29,70м - на вводе в насосную станцию пожаротушения;
- 25,30 – на вводах в насосные станции I зоны;
- 25,30 – на вводах в насосные станции II зоны;
- 28,85 – на ответвление к помещениям встройки.

Требумые напоры для частей здания составляют:

- 100,90м - на выходе из насосной станции пожаротушения;
- 54,75 – на выходах из насосных станций I зоны;
- 91,10 – на выходах из насосных станций II зоны;
- 24,25 – на ответвление к помещениям встройки.

Противопожарное водоснабжение жилой части здания обеспечивается насосной станцией противопожарного водоснабжения ИРТЫШ-ЦНК 50/250.260-37/2.

Для обеспечения требуемых показателей хозяйственно-питьевого водоснабжения в каждой секции предусмотрены две зоны водоснабжения. Для обеспечения требуемого напора потребителей на техническом этаже в каждой секции на отметке -5.100 предусмотрено помещение насосной. Для обеспечения требуемого напора хозяйственно-питьвого водоснабжения для потребителей первого-двенадцатого этажей до условной отметки +31,300 (I зона водоснабжения) применена компактная установка WILO-COMFORT-N COR-3 MVIE 204-2G-EB-R (2 рабочих+1 резервный). Для обеспечения требуемого напора потребителей, начиная с тринадцатого этажа (II зона), применена компактная насосная установка Wilo-Comfort-N COR-2 MVIS 804/SKw-EB-R (2 рабочих+1 резервный). Насосы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены с частотным регулированием. Для обеспечения звукоизоляции при работе насосов в конструкции каждой насосной установки предусмотрена оцинкованная рама с регулируемыми по высоте виброгасителями и виброизолирующие вставки на напорной и всасывающей линиях.

Дистанционный пуск пожарных насосных установок предусмотрен от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов. Одновременно подается сигнал в помещении диспетчера управляющей компании, которое находится на первом этаже.

Для обеспечения требуемых показателей горячего водоснабжения предусмотрены две зоны водоснабжения для жилой части. Для обеспечения требуемого напора потребителей на техническом этаже в помещении ИТП на отметке -5.100 предусмотрено установка комплектных насосных. Для обеспечения требуемого напора хозяйственно питьевого водоснабжения для потребителей первого-двенадцатого этажей до условной отметки +31,300 (I зона водоснабжения) применена компактная установка WILO-COMFORT -N COR-3 MVIS 410/SKw-EB-R (2 рабочих+1 резервный). Для обеспечения требуемого напора потребителей, начиная с тринадцатого этажа (II зона), применена компактная насосная установка Wilo-Comfort-N COR-2 MVIS 804/SKw-EB-R (2 рабочих+1 резервный).

В принятых установках повышения давления хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрено каскадно- частотное управление насосными агрегатами.

При этом достигается значительная экономия электроэнергии. Автоматическое поддержание заданного давления в системе водоснабжения достигается путем включения/выключения необходимого количества насосов с помощью частотного преобразователя.

Водопроводы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб «Рандом сополимер». Магистральные трубопроводы и стояки противопожарного водоснабжения предусмотрены из легких оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-90.

Трубопроводы горячего водоснабжения (подающие, циркуляционные, включая стояки), кроме подводок к водоразборным приборам, изолируются от теплопотерь и конденсата влаги теплоизоляционными трубами типа «Термофлекс».

Вода из городского водопровода по водопроводному вводу подается в проектируемое здание в требуемом количестве, а именно 15,75 л/сек. Дополнительных мероприятий по резервированию воды не требуется.

Для учета расхода водопотребления предусмотрен общедомовой водомерный узел с турбинным счетчиком ВСХНд-65, имеющим счетный механизм с магнитоуправляемым контактом, роликовым и стрелочными индикаторами и выдающим импульсы при подаче напряжения на магнитоуправляемый контакт. Для учета расхода водопотребления организациями, расположенными во встраиваемой части здания, предусмотрены водомерные узлы с крыльчатым счетчиком СКВ-12/15. Общедомовой и водомерный узел магазина выполнены с обводной линией. На обводной линии каждого водомерного узла предусмотрена установка задвижки с электроприводом. Задвижка обеспечивает подачу расхода воды на пожаротушение, минуя счетчик. Учет расхода горячей воды обеспечивается счетчиками горячей воды, расположенными в помещении ИТП. Для поквартирного учета расхода воды на вводе водопроводов холодной и горячей воды в каждую квартиру предусмотрена установка счетчиков СХ-15 (для холодной воды) и СВ-15 (для горячей воды).

Проектными решениями и службой эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия по экономии и рациональному использованию воды системы водоснабжения:

- организация учета воды (установка водосчетчиков);
- оптимально выбранное (незавышенное) давление в водопроводной сети;
- правильный выбор оборудования и наладка насосного, бройлерного и другого оборудования системы водоснабжения;
- оптимальный (незавышенный) температурный режим подаваемой горячей воды;
- установка водосберегающей сантехнической арматуры, в том числе с порционным отпуском воды (вентильные головки с керамическим запорным узлом для бытовых смесителей и комплект арматуры к смывным бачкам типа "Компакт" и др.);
- своевременный контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их ремонт.

Приготовление горячей воды предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте.

Устройства для выпуска воздуха на трубопроводах горячего водоснабжения предусмотрены на техническом этаже на каждом циркуляционном стояке трубопроводов систем горячего водоснабжения. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется через водоразборную арматуру на приборах, установленных в подвальном этаже.

У основания стояков холодного и горячего водоснабжения предусмотрены спускные устройства.

Трубопроводы горячего водоснабжения (подающие, циркуляционные, включая стояки), кроме подводок к водоразборным приборам, предусмотрены в изоляции «Термофлекс».

Компенсация температурного удлинения длины труб на стояках горячего водоснабжения осуществляется следующим образом:

1) Г- образными компенсаторами в основании стояков, образованными конструктивными особенностями систем Т3 и Т4;

2) установкой на четвертом этаже сильфонных компенсаторов типа ST-B-Pl 32-16-100 для полипропиленовых стояков и компенсаторов марки СКУ-I 32х100 ППУ ОЦ на циркуляционных трубопроводах.

Расчетный расход горячего водоснабжения проектируемого здания составляет 5,95 л/сек (15,70 м³/час; 120,60 м³/сутки), в том числе:

- для жилой части здания 5,15 л/с сек (14,10 м³/час; 117,40 м³/сутки);
- для помещений встройки 0,80 л/с сек (1,60м³/час; 3,20 м³/сутки).

Расчетный расход воды горячей для системы циркуляции проектируемого здания составляет 4,50 л/сек, в том числе:

- для жилой части здания 3,90 л/сек;
- для помещений встройки 0,60 л/сек.

3.4.5.3. Подраздел «Система водоотведения»

Данным разделом проекта предусмотрено строительство сетей для подключения к централизованным сетям канализации, а именно:

- строительство трех выпусков хозяйственно-бытовой канализации диаметром 160мм от жилой части проектируемого здания до подключений во внутриквартальную сеть бытовой канализации;
- строительство четырех выпусков хозяйственно-бытовой канализации диаметром 110мм от помещений встроенной части и проектируемого здания до подключений во внутриквартальную сеть бытовой канализации диаметром 300мм, в районе пересечения с ул. Революционная;
- строительство внутриквартальной сети хозяйственно-бытовой канализации диаметром 160, 2000мм протяженностью 158м от выпуска К1-1 из проектируемого здания до подключений в городскую сеть бытовой канализации диаметром 200мм;
- строительство четырех выпусков внутреннего водосброса диаметром 110 и 160мм до подключений в городской коллектор ливневой канализации диаметром 1000мм;
- строительство внутриквартальной сети ливневой канализации диаметром 200мм протяженностью 128м от выпуска К2-4 из проектируемого здания до подключения в городской коллектор ливневой канализации диаметром 1000мм.

Гидроизоляция колодцев предусмотрена оклеечного и обмазочного типов.

Для гидроизоляции днищ колодцев применить оклеечную гидроизоляцию, состоящую из трех слоев рулонных материалов. Для гидроизоляции стен предусмотрена обмазочная двухслойная битумная гидроизоляция внутренней и внешней поверхности стен колодцев.

Выпуски из здания хозяйственно-бытовой и ливневой канлизации предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17-110х6,3 и 160х9,1 "техническая" по ГОСТ 18599-

2001. Канализационные участки от первых от здания канализационных колодцев предусмотрены из безнапорных полипропиленовых труб для наружной канализации диаметром 110 и 160 мм по ГОСТ 32414-2013.

Канализационные колодцы предусмотрены из сборного железобетона по типовому проекту по типовому проекту 902-09-22.84*.

При пересечении стен колодцев и проектируемого здания предусмотрена прокладка канализационных трубопроводов в защитных футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* из стали марки Д.

Полиэтиленовые трубопроводы укладываются на песчаную подушку толщиной 10 см, сверху засыпаются песком толщиной 30 см.

Отведение стоков хозяйственно-бытовой канализации предусмотрено в проектируемый трубопровод хозяйственно-бытовой канализации (см. проект 087-ИОС3).

Из здания предусмотрено семь самотечных выпуска хозяйственно-бытовой канализации, три из которых - от жилой части здания и четыре - от помещений встройки. Из здания предусмотрено четыре самотечных выпуска внутреннего водостока.

Прокладка внутренних канализационных сетей предусмотрена:

- открыто - в подвале и помещениях с санитарно-техническими приборами скреплением к конструкциям зданий (стенам, колоннам, потолкам, фермам и др.), а также на специальных опорах.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) защитить цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для защиты мест прохода полипропиленовых канализационных труб через междуэтажные перекрытия на стояках предусмотрены противопожарные муфты Феникс-ППМ, сертифицированные по ГОСТ Р 53306 и имеющие предел огнестойкости EI180.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, присоединяемые к высшим точкам трубопроводов.

Принятая система сбора и отвода сточных вод традиционная для жилых и административно-бытовых зданий. Начальным пунктом сбора хозяйственно-бытовых сточных вод являются санитарно-технические приборы.

Далее по трубопроводам системы хозяйственно-бытовой канализации сточные воды транспортируются в соответствующую систему городской канализации, оканчивающуюся очистными сооружениями.

Расчетный расход для системы хозяйственно-бытовой канализации проектируемого здания составляет 9,95 л/сек (30,20 м³/час; 317,90 м³/сутки), в том числе:

- для жилой части здания 8,00 л/с сек (26,00 м³/час; 305,65 м³/сутки);
- для встройки 3,55 л/с сек (4,20 м³/час; 12,25 м³/сутки.

Трубопроводы внутренней хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013. Уклон канализации составляет <0,03 для труб диаметром 50мм и <0,02 для труб диаметром 110мм и 160мм. Выпуски канализации из здания предусмотрены в канализационные колодцы.

Для отвода воды в случае утечек в системе водоснабжения в помещениях насосной

и ИТП, а также в случае применения пожарных кранов в подвальном этаже предусмотрено устройство четырех приямков 1000х1000х500(h)с установленными в них дренажными насосами "Unilift CC 5M1 " (максимальная производительность 7м³/час). Подключение трубопровода отвода пожарных стоков из приямков (К1Н) предусмотрен в канализационную систему К1 с помощью петли-гасителя напора.

Трубопроводы отвода атмосферных осадков предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001*, горизонтальные участки - из стальных труб по ГОСТ 10704-91*.

Атмосферные осадки с кровли через водосточные воронки собираются сетью внутреннего водостока и отводятся закрытым выпуском в проектируемую сеть ливневой канализации. Трубопроводы отвода атмосферных осадков предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001*, горизонтальные участки - из стальных труб по ГОСТ 10704-91*. Сборный коллектор проложен под потолком технического этажа на отметке -5.100. Из здания предусмотрено четыре самотечных выпуска внутреннего водостока.

Общий расчетный расход водостоков с кровли составляет 75,19 л/сек. Кровля скатная (уклон более 1,5‰).

3.4.5.4. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Присоединение систем отопления осуществляется в узлах управления №№1…14. Присоединение системы теплоснабжения приточной установки в узлах управления №№4,5,7,8,10,12,13.

Расчетные параметры теплоносителя в системах отопления и теплоснабжения – 95-70°С

Обеспечение метеорологических условий и поддержание чистоты воздуха в здании предусматриваются в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирования», СанПиН 2.1.2.2645 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Требуемые расчетные параметры выполняются системами отопления и вентиляции.

Узел учета общедомового теплопотребления предусмотрен на вводе в здание (см. раздел 0101-ИОС4.2). Узлы учета теплопотребления предусмотрены в узлах управления №№ 1…14. В квартирах на поверхности отопительных приборов устанавливаются электронные счетчики-распределители теплопотребления INDIV-5 (Danfoss).

Отопление.

Системы отопления жилья – двухтрубные с нижней разводкой магистралей.

Системы отопления встроенных административно-торговых помещений – двухтрубные горизонтальные.

В качестве нагревательных приборов приняты: биметаллические радиаторы РБС-500 по ТУ 4935-008-03989804-2007 с номинальным тепловым потоком 1 секции 0,185 кВт производства ОАО «Сантехпром»; регистры из гладких труб для отопления.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются автоматические терморегуля-торы RA-N (Danfoss), кроме приборов лестничной клетки и мусорокамеры. На стояках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны (Danfoss).

Воздухоудаление из систем отопления осуществляется в верхних точках систем

через воз-душные краны конструкции Маевского, воздухосборники и автоматические воздухоотводчики. В нижних точках систем отопления предусмотрена арматура для слива.

Магистральные трубопроводы систем отопления и вертикальные стояки, приняты стальные водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-75* до Ду 50 мм и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 для Ду более 50 мм. Для трубопроводов принята открытая прокладка, что обеспечивает легкую замену их при ремонте.

Трубопроводы разводящих магистралей систем отопления и элементы стояков, проклады-ваемые в техподполье, изолируются. Антикоррозийное покрытие: масляно-битумное по ОСТ6-10-426-79 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ25129-82. Теплоизоляционный слой - универсальная теплоизоляция K-FLEX ST (трубки L=2м) с защитным алюминизированным покрытием ЭНЕРГОПАК-ТК.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокла-дываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересече-ния трубопроводами ограждающих конструкций предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Уклоны горизонтальных разводящих трубопроводов приняты не менее 0,002.

Крепление трубопроводов производить в соответствии с требованиями раздела 6.1 СП 73.13330.2012.

Вентиляция.

Вентиляция помещений жилой части - с естественным побуждением. В жилых помещениях и кухнях приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки. Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных и ванных комнат с установкой на вытяжных каналах регулируемых вентиляционных решеток. Кратность воздухообмена принята в соответствии с таблицей 9.1 СП 54.13330.2011.

Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная механическая. Воздухообмен в помещениях принят на основании нормативной кратности воздухообмена, по заданию технолога и с учетом обеспечения минимального расхода наружного воздуха на человека в соответсвии с приложением К СП60.13330.2012.

В качестве вентиляционного оборудование используются приточные установки производства ВЕЗА в комплекте с автоматикой, крышные вентиляторы производства Веза, Sistemair, канальные вентиляторы производства ВЕЗА, Sistemair.

Для удаления дыма при пожаре предусмотрены системы: СД1…СД6 для поэтажных коридоров жилой части. Системы подпора воздуха предусмотрены: СП1,СП5, СП7, СП11, СП13, СП17 - подпор воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений; СП2а, СП2б, СП8а, СП8б, СП14а, СП14б - подпор воздуха в пожаробезопасную зону без подогрева наружного воздуха (расчет на открытую дверь) и с электроподогревом наружного воздуха (расчет на закрытую дверь) ; СП3, СП9, СП15 - подпор воздуха в шахту пассажирского лифта; СП4, СП10, СП16 - подпор воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров жилой части; СП6, СП12, СП18 – подпор в незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

Для удаления дыма из коридора рабочих помещений кафе предусмотрена система СД7. Для возмещения объемов продуктов горения, удаляемых системой СД7, в коридоре предусмотрен клапан с электроприводом. Для удаления дыма из коридора рабочих помещений сбербанка предусмотрена система СД8. Для возмещения объемов продуктов

горения, удаляемых системой СД8, в коридоре предусмотрен клапан с электроприводом.

В системах дымоудаления используются крышные вентиляторы с выбросом продуктов горения вверх типа КРОВ производства ВЕЗА (ТУ 4861-127-40149153-2008 с изм. №5). В системах подпора воздуха используются осевые вентиляторы типа ОСА-501 производства ВЕЗА (ТУ 4861-158-401491153-2010), крышные вентиляторы типа ВКОП1 производства ВЕЗА (ТУ 4861-006-42907872-02).

Расход тепла на жилой дом составляет 5 048 530Вт; расходы тепла по потребителям указаны на листе 1 "Общие данные" раздела 0101-ИОС4.1 в таблице "Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции".

Отопительные приборы размещаются, как правило, под световыми проемами в местах, до-ступных для осмотра, ремонта и очистки.

Приборы отопления, расположенные в тренажерном зале и на путях эвакуации, зашиваются без образования выступающих конструкций из плоскости стен.

Приемные отверстия наружного воздуха систем противодымной вентиляции предусмотрены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции. Низ отверстий для приемных устройств наружного воздуха предусмотрен на высоте не ниже 2 м от уровня земли.

Выбросы воздуха из систем общеобменной вентиляции предусмотрены на расстоянии не менее 8 м от соседних зданий и не менее 2 м до приемных устройств наружного воздуха, расположенных на той же стене.

Выбросы продуктов горения над покрытием здания предусмотрены на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции с установкой вентиляторов крышного типа с вертикальным выбросом.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Сечения воздуховодов для механических систем общеобменной вентиляции подбираются по рекомендуемой скорости сборных каналов 5 м/с, для концевых участков 3 м/с.

Воздуховоды из негорючих материалов плотные класса герметичности В с толщиной листовой стали не менее 0,8 мм предусмотрены для участков воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости, транзитных участков систем вентиляции, для участков воздуховодов в пределах помещений вентиляционного оборудования. Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций (в том числе фланцевых) используются негорючие материалы. Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов должны иметь пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия, стены и перегородки уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий выполняются по серии 5.904-45 "Узлы прохода общего назначения".

В системах общеобменной вентиляции используются противопожарные клапаны КПУ-1Н нормально открытые с электроприводом с пределом огнестойкости EI90. В системах приточной противодымной вентиляции СП2а, СП2б, СП3, СП4, СП6, СП8а, СП8б, СП9, СП10, СП12, СП14а, СП14б, СП15, СП16, СП18 используются противопожарные клапаны КПУ-1Н нормально закрытые с электроприводом с пределом

огнестойкости EI 90 производства ВЕЗА (ТУ 4863-100-401491153-07). В системах приточной противодымной вентиляции СП1, СП5, СП7, СП11, СП13, СП17 используются противопожарные клапаны КПУ-2Н нормально закрытые с электроприводом с пределом огнестойкости EI 120 производства ВЕЗА (ТУ 4863-100-401491153-07). В системах вытяжной противодымной вентиляции используются противопожарные дымовые клапаны ГЕРМИК-ДУ с электроприводом с пределом огнестойкости EI 90 производства ВЕЗА (ТУ 4863-162-401491153-2012).

В качестве огнезащитного покрытия принят материал базальтовый рулонный фольгированный МБОР-5ф "ET VENT" ОАО "Тизол" (ТУ 5769-003-48588528-00 изм.1...4, ТУ 5765-013-70794668-06, ТУ 5765-013-70794668-06). Участки воздуховодов в пределах помещений для вентиляционного оборудования, воздуховоды систем СП1, СП5, СП7, СП11, СП13, СП17 - огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости не менее EI 120, воздуховоды систем СП2а, СП2б, СП3, СП4, СП6, СП8а, СП8б, СП9, СП10, СП12, СП14а, СП14б, СП15, СП16, СП18 покрываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Проектом предусмотрено автоматическое блокирование электроприемников систем общеобменной вентиляции с электроприемниками систем противодымной вентиляции для отключения при пожаре систем общеобменной вентиляции, включения при пожаре систем аварийной противодымной вентиляции и открывания противопожарных нормально закрытых и дымовых клапанов систем противодымной вентиляции в помещении или дымовой зоне, где произошел пожар, или в коридоре на этаже пожара и закрывания противопожарных нормально открытых клапанов систем общеобменной вентиляции.

Дымовые и противопожарные клапаны имеют автоматическое управление.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрено использование оборудования и средств автоматизации, комплектно поставляемых с оборудованием систем вентиляции. Контролируются параметры теплоносителя и воздуха в системах внутреннего теплоснабжения - температура и давление теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах в помещении для приточного вентиляционного оборудования, температуру и давление - на выходе из теплообменных устройств; в системах приточной вентиляции - температуру приточного воздуха.

Автоматическое регулирование параметров предусмотрено для систем отопления, приточной вентиляции.

Автоматическое блокирование предусмотрено для открывания и закрывания клапанов наружного воздуха при включении и отключении вентиляторов; включения и отключения подачи теплоносителя при включении и отключении воздухонагревателей и отопительных агрегатов.

Проектом предусмотрена автоматическая защита от замерзания воды в воздухонагревателях.

Проектом предусмотрена диспетчеризация работы инженерного оборудования.

3.4.5.5. Подраздел «Сети связи»

Согласно «Задания на проектирование» для организации телефонной связи секций жилого дома проектом предусматривается организация стояков в коридорах жилого дома.

Согласно «Задания на проектирование» для организации сети телевидения жилого дома проектом предусматривается организация стояков в коридорах жилого дома. Установка телевизионных антенн проектом не предусматривается, для приема телевизионных каналов соц. пакета распределительная сеть жилого дома подключается к сети кабельного телевидения (поставщика услуг по отдельному договору выбирает заказчик на этапе разработки рабочей документации).

Согласно «Задания на проектирование» для организации сети компьютеризации и подключение к Интернету жилого дома проектом предусматривается организация стояков в коридорах жилого дома.

Организация телефонной связи, сети телевидения, компьютеризации и подключения к Интернету встроенных помещений на основании «Задания на проектирование» не предусматривается.

Подключение к наружным сетям связи поставщика услуг связи предусматривается по отдельному договору (провайдера выбирает заказчик на этапе разработки рабочей документации).

Согласно «Задания на проектирование» и на основании нормативных документов в секциях жилого дома и во встроенных помещениях предусматривается система радиофикации.

На основании нормативных документов также в секциях предусматривается система контроля доступом в жилые помещения- система домофонов.

Для организации прокладки систем связи в жилой части (в секциях) предусматривается система кабелепровода. Для прокладки кабелей и установки слаботочных устройств, предусматривается монтаж системы кабелепровода, состоящего из вертикального стояка и горизонтальной разводки до квартир. По вертикальному стояку в штрабах устанавливаются трубы ПВХ диаметром 50 мм. От вертикального стояка (от этажных шкафов) до квартир сети связи прокладываются в штрабах или в стальных коробах размером 100х50мм. Короба проложить под потолком. От короба до распаячной коробки в прихожей квартиры сети связи проложить в конструкции отделки стен. Проход через стену выполнить в винипластовых трубах диаметром 32мм. По 1-му этажу от стояка до блока домофона сети прокладываются кабель-канале 100х60 мм.

На этажах, по вертикальному стояку устанавливаются встраиваемые распределительные шкафы ЩРВ-36(З) с замком, в квартирах устанавливаются настенные распаячные коробки. Все шкафы заземляются проводом ПВ-1-10, присоединяемым к заземленным проводникам электрических щитков.

Все технические средства связи, предусмотренные проектом, являются сертифицированными на территории РФ.

Для обеспечения устойчивого функционирования проектируемой сети связи в проекте предусмотрено заземление проектируемого оборудования согласно действующих норм и правил.

При чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения, объявляемого в соответствии с действующим законодательством, взаимодействие сторон определяется статьями 65, 66 Федерального закона от 7 июля 2003 г. №126-ФЗ «О

связи», «Положение о приоритетном использовании, а также приостановление или ограничение использования любых сетей связи и средств электросвязи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2004 г. №895, документами Мининформсвязи России.

Для оповещения населения системами оповещения ГО и ЧС проектом предусматривается установка абонентских трансформаторов ТАМУ-25Т240/30 в телекоммуникационных шкафах: на 1 этаже здания в секции А в пункте диспетчера и вестибюлях жилой части секций А, В, Д. Подключение абонентского трансформатора ТАМУ-25Т 240/30 предусматривается к наружным сетям радиофикации (на этапе разработки рабочей документации). Устройство внутренних сетей радиофикации выполнено от абонентского понижающего трансформатора ТАМУ-25Т. Кабельная разводка осуществляется по кабелепроводу в трубах ПВХ, по коридору до квартир в коробах. Абонентская сеть по помещениям выполняется проводом марки ПТПЖ-2х1,2 и прокладывается скрыто до оштукатуривания стен. Подключение проводов к радиорозеткам, ограничительным и ответвительным коробкам ведётся шлейфом. В квартирах предусматривается установка радиорозеток на кухне и в смежной комнате. Радиорозетки устанавливаются не далее 1м от электрических розеток на одном уровне.

Во встроенных помещениях кабельная разводка осуществляется по коридору до кабинетов в коробах ПВХ или скрыто до оштукатуривания стен проводом марки ПТПЖ-2х1,2. Подключение проводов к радиорозеткам, ограничительным и ответвительным коробкам ведётся шлейфом. В помещениях с постоянным пребыванием персонала предусматривается установка радиорозеток.

Для организации контроля доступа в жилое здание предусмотрена система домофонов. Домофон предназначен для подачи вызова на установленное в квартире устройство квартирное переговорное (УКП), двусторонней связи между посетителем и абонентом, а также дистанционного (от УКП вызванного абонента) или местного (при помощи кода, набираемого на блоке вызова домофона, или электронного ключа типа Touch Memory) открывания замка входной двери подъезда жилого дома. В качестве блока вызова домофона применяется VIZIT БВД-421. Блок вызова устанавливается на неподвижную часть входной двери подъезда. В качестве устройства коммутации линий связи между блоком вызова и УКП применяются БУД-420М-80, устанавливаемые на 1 этаже по месту. В качестве устройств квартирных переговорных используются трубки УКП-12М, устанавливаемые на стену в прихожих квартир. На входную дверь устанавливается электромагнитный замок VIZIT-ML400 и дверной доводчик KING NSK-650. Рядом с входной дверью устанавливается кнопка "Выход".

Питание блока вызова и других устройств домофона осуществляется от сети переменного тока через блок управления.

Кабельная разводка осуществляется по кабелепроводу в трубах ПВХ. На этажах устанавливаются распределительные коробки, к которым подключаются абонентские кабели. Коробки соединяются между собой кабелем ТСВ 10х2х0,4, абонентская разводка выполняется кабелем КСПВ 2х0,4. Питание на замок подается кабелем ШВВП 2х0.75 в металлорукаве.

3.4.5.6. Подраздел «Технологические решения»

Проектом предусмотрено применение пассажирских, грузо-пассажирских и

грузовых подъёмных механизмов. Для перемежения людей в жилой части дома используются два пассажирских лифта ПП-0416 Щ грузоподъёмностью 400 кг и два грузопассажирских ПП 1026 Щ-1000 кг. Лифты грузоподъемностью 1000 кг. имеют глубину кабины 2100 мм., что позволяет осуществлять перевозку человека на носилках, также предусмотрен режим перевозки пожарных подразделений. Данные лифты приспособлены для транспортирования людей в инвалидных колясках.

Для доступа МГН в кафе (на второй этаж) установлен лифт ПП-1011 Q=1000кг. Для обслуживания посетителей - МГН офисов №4- и №5 запроектированных на втором этаже, секций' В" и "Д", дополнительно запроектированы подъёмники ПП2015.00.00.000ДУ с платформой для инвалидного кресла, движущийся по направляющим.

Для подачи продуктов в кафе (на второй этаж) и утилизации отходов со второго этажа предусмотрены два грузовых лифта ПГ - 0125 ЗС2-01.01-95 грузоподъёмностью 100 кг.

Лифты и подъёмники должны иметь сертификат соответствия лифта требованиям Технического регламента о безопасности лифтов (статья 6 ТР ТС 011/2011). Планировка помещений выполнена с соблюдением санитарных, противопожарных норм и техники безопасности.

На первом этаже запроектированы:

На первом этаже запроектированы:

- секция "А" : - офис №1 на 4 рабочих места.,
- аптечный пункт - общей площадью-129,31 кв. м,
- клуб работы с детьми на 12 чел.;
- секция "Б": - фитнес-клуб;
- секция "В" - офис №2 на 4 рабочих места;
- вход в офис №4 (на второй этаж);
- сбербанк;
- входная группа для кафе на втором этаже. Для транспортирования МГН предусмотрен грузо-пассажирский лифт на 1000 кг.;
- секция "Г", "Д"
- загрузка продуктов на второй этаж для кафе (предусмотрен грузовой лифт),
- помещение ТБО;
- техническое помещение,
- помещение отходов кафе (запроектирован грузовой лифт);
- продовольственный магазин общей площадью 834,68 кв.м.;
- офис №3 на 4 рабочих места.;

На втором этаже запроектированы:

- секция "В"
- офис № 4 на 13 рабочих места.;
- фойе кафе,
- детская игровая комната с сан.узлом;
- секция "Г"
- кафе на 50 посадочных мест;
- офис №5 на 6 рабочих места.

Каждое офисное помещение в своём составе имеет: рабочие кабинеты, комнату персонала, коридор, тамбур, санитарный узел. Кабинеты оснащены соответствующим

оборудованием и мебелью (столами и шкафами различного назначения, компьютерами, множительной техникой, кулерами). В комнате персонала установлены: обеденный стол, холодильник бытовой, электрочайник, печь СВЧ, двухгнёздая мойка. Для уборочного инвентаря и дезинфекционных средств предусмотрен шкаф металлический секционного типа.

Общий штат: офис №1 -4 чел.; офис №2 -4 чел.; офис №3 -5 чел.; офис № 4 -13 чел.; офис № 5 -11 чел. Режим работы: -8 часов.

Сбор ТБО будет производиться в мусоросборочные контейнеры, рас-положенные во дворе, в соответствии с предварительно заключённому дого-вору со спецавтохозяйством. Вывоз мусора выполняется специализированной организацией, отвечающей за вывоз и утилизацию отходов.

Аптечный пункт общей площадью 129,31кв.м. (торговый зал - 73,55) занимает часть помещений первого этажа и предназначен для реализации лекарственных средств в промышленной упаковке. В своём составе аптечный пункт имеет: тамбур, торговый зал, помещение приёма и распаковки товаров, гардероб (комнату персонала), коридор, кладовую уборочного инвентаря, санузел со шлюзом. Форма обслуживания - самообслуживание.

Распаковка товара производится в помещении приёма и распаковки и далее товар поступает в торговый зал. После распаковки товаров тара утилизируется на контейнерную площадку. Хранение и реализация наркотических средств в аптечном пункте не предусмотрено .

Помещения аптечного пункта оснащены соответствующим оборудованием и мебелью: остеклёнными демонстрационными витринами, металлическими шкафами с выдвижными ящиками, холодильными шкафами (бытовым и фармацевтическими), компьютерами, кассовыми аппаратами, столами и шкафами различного назначения, двухгнёздной мойкой, печью СВЧ и электрочайником, поддоном, рукосушителем.

Рабочая и домашняя одежда персонала хранится в отдельных шкафах в помещение персонала.

Для обеденного перерыва персонал использует помещение персонала.

В кладовой уборочного инвентаря установлены: раковина, поддон, резервный водонагреватель, электрополотенцесушитель, шкаф металлический, секционного типа для уборочного инвентаря и дезинфекционных средств.

Загрузка товаров производится в нерабочее время. При загрузке товара автотранспорт паркуется на расстоянии не менее 10 м. до здания.

Стирка использованного белья и рабочей одежды будет производиться в прачечной - по предварительно составленному договору.

Во всех помещениях применены водостойкие отделочные материалы (керамогранит, акриловые краски, керамическая и глазурованная плитка). Отделочные материалы должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение. Общий штат - 2 человека. Режим работы - 10 часов.

Фитнес-клуб запроектирован для общефизической подготовки спортсменов и физкультурно-оздоровительных занятий населения. В своём составе фитнес-клуб имеет: тамбур, вестибюль, гардероб верхней одежды, комнату инструктора с душевой, медицинский пункт, санузел персонала со шлюзом, санузел для МГН, кладовую уборочного инвентаря, мужскую и женскую раздевалки на 25 чел. с душевыми (из расчёта 1 душевая сетка на 5 человек), санузлами со шлюзами (каждая), тренажёрный

зал на 21 человек, инвентарную, зону отдыха. Для МГН в раздевалках "М" и "Ж" выделены ме-ста для переодевания, санитарные кабины.

Для регистрации посетителей, в вестибюле установлен стол - стойка с компьютером для администратора.

Из-за перепада высот раздевалок и тренажёрного зала, комнаты инструктора для МГН установлены вертикальные подъёмники.

Хранение домашней одежды в раздевальных предусмотрено в закрытых одноярусных металлических шкафах, установлены скамьи для переодевания, ножные ванны, раковины, электрофены.

Санитарные кабины для МГН оборудованы: горизонтальными и вертикальными поручнями, откидной скамьёй, унитазом, рукосушителем.

Вестибюль, комната инструктора, кабинет врача и вспомогательные помещения оснащены соответствующим оборудованием и мебелью (диванами, столами и шкафами различного назначения, компьютерами, принтером, напольными весами, ростомером, медицинской кушеткой, кулерами, вешалами-стойками.

Для занятий в тренажёрном зале установлены силовые тренажёры (штанга, жимовая скамья, гиперэктензия), кардиотренажёры (беговые до-рожки, велотренажёры, элипсоиды) предназначенные для развития и укрепления групп мышц, развития ловкости, координации движений и т.д.

Для обеденного перерыва персонал будет использовать кафе, столо-вые, расположенные в зоне пешеходной доступности.

Кладовая уборочного инвентаря оборудована: раковиной, поддоном, электрополотенцесушителем, шкафом металлическим секционного типа (для уборочного инвентаря и дезинфекционных .средств), резервным водонагревателем.

Сбор ТБО будет производиться в мусоросборные контейнеры, расположенные во дворе. Вывоз мусора будет производиться организацией, отвечающей за вывоз и утилизацию отходов по предварительно заключённому договору. Общий штат: -2 чел.; Режим работы: -10 час.; Количество посетителей: -210 чел.

Клуб работы с детьми запроектирован для дополнительного образования детей школьного возраста (в непосредственной близости от жилья), приобретения начальных навыков культурной деятельности и труда (на стадии кустарного производства), формирование познавательной потребности в групповом общении, организации содержательного досуга, творческого труда детей и подростков.

В состав клуба входит: тамбур, вестибюль, гардероб верхней одежды, рабочий кабинет на 1 рабочее место., кабинет ручного вязания (вышивания) на 6 чел. кабинет кройки и шитья на 6 чел., инвентарную, гардероб (комнату персонала), раздельные санузлы для мальчиков и девочек, оборудованные кабинами, отдельно выделен санузел для персонала.

Занятия проводятся с группой детей, группы - разновозростные и будут проводиться в две смены. В середине, между сменами 9-14 и 15-19 часов, один час перерыв - для дополнительной уборки помещений.

Клубные помещения оснащены: скамьями для переодевания, зеркалами, информационными стендами, вешалками, столами и стульями для учащихся, универсальными швейными машинами, гладильным столом, демонстрационными стендами, ученическими досками, столами и шкафами различного назначения, компьютером, принтером. В помещении персонала установлено: обеденный стол и

стулья, шкаф холодильный бытовой, печь СВЧ, электрочайник, двухгнёздная мойка. Санузлы для мальчиков и девочек дополнительно оборудованы горизонтальными поручнями для МГН. Для уборки помещений предусмотрен поддон, резервный водонагреватель, шкаф металлический секционного типа (для уборочного инвентаря и дез.средств), электрополотенцесушитель. Общий штат: -3 чел.; режим работы-10 часов; количество учащихся-120 чел.

Продовольственный магазин, общей площадью 834,68 м2. (торговый зал-476,34 м2), планировочная структура магазина определена функциональной схемой движения товаров и оптимальной средой для покупателей. Поступление товаров в магазин осуществляется автотранспортом, экспедиционными службами предприятий оптовой торговли в помещения приёма и распаковки товаров. Хранение товаров предусмотрено на стеллажах, подтоварниках и в холодильных шкафах.

Технология продовольственного магазина выполнена с учётом снабжения фасованными товарами в промышленной упаковке. Магазин относится к специализированному типу магазинов, метод продажи, в зависимости от вида товаров, через прилавок (по системе продажи-по образцу) и по методу самообслуживания.

Магазин состоит из следующих помещений: тамбур, торговый зал, кладовые промышленных и продовольственных товаров с зонами для приёма и распаковки товаров, кладовую охлаждаемых продуктов, фасовочные бакалейных и кондитерских изделий, помещение санитарной обработки тележек и корзин, моечную инвентаря, комнату персонала (приёма пищи), гардеробные персонала с душевыми ("М" и "Ж"), санузлом со шлюзом, кладовую уборочного инвентаря и дез.средств, кладовую отходов, бельевую, коридор, кабинет администратора, бухгалтерию с подсобной (для установки сейфа). Для покупателей предусмотрены санузлы, приспособленные для МГН.

Торговый зал магазина включает в себя следующие функциональные зоны (зону входа и выхода покупателей, зону выкладки товаров и зону реализации через прилавок) и решён с учётом :

- организации рациональных потоков покупателей и персонала;
- обеспечение кратчайших путей товаров из помещений хранения к торговому оборудованию;
- создание хорошей просматриваемости и удобства ориентации в торговом зале.

Проектом предусмотрено зонирование торговых отделов по товарным группам. В магазине намечено размещение следующих продовольственных товаров по группам: гастрономического, молочно-жирового, безалкогольных и алкогольных напитков, реализация фруктов и овощей, полуфабрикатов глубокой заморозки, реализация мелкоштучных и сопутствующих товаров. Для хранения скоропортящейся группы продуктов предусмотрена установка холодильного оборудования: холодильных шкафов, охлаждаемых прилавков-витрин, морозильных камер. Доставка скоропортящихся продуктов в торговый зал производится с учётом суточного запаса (выкладка в охлаждаемые прилавки с различными температурными режимами от-25 С до +7 С).

Выкладка и хранение товаров, не требующих охлаждения, запроектирована на горках пристенного и островного типов, стеллажах, стойках и демонстрационных подиумах.

Табачные изделия (порядок реализации оговорён законодательством Российской Федерации), специи из зоны приёмки поступают непосредствен-но в торговый зал.

Отдел по реализации гастрономических изделий (колбас и сыров) предусматривает

частичную реализацию через прилавок. В отделе гастрономии «Рыба» предусмотрена реализация полуфабрикатов из рыбы в упаковке поставщиков, копчёной, вяленой рыбы и морепродуктов. Замороженная рыба реализуется через баннеты (с ночным зашториванием прилавков), выкладка рыбы на льду.

Вход посетителей и загрузка товаров разделены.

Все подсобные и административные помещения оснащены: столами и шкафами различного назначения, моечными ваннами, весами, тележками, резервными водонагревателями, печью СВЧ, электрочайником, компьютерами, принтером.

В кладовой уборочного инвентаря и дез.средст предусмотрено: шкаф металлический секционного типа, поддон, раковина, электрополотенцесушитель, ларь для использованного белья. Хранение чистого белья будет в отдельном помещении, где установлен шкаф для чистого белья.

Стирка рабочей одежды будет производиться в прачечной- по предварительно заключённому договору.

Для обеденного перерыва запроектирована комната персонала с набором соответствующего оборудования.

Источником резервного горячего водоснабжения являются электроводонагреватели.

Просроченные продукты подлежат уничтожению. Для кратковременного хранения пищевых отходов предусмотрены холодильники.

Удаление мусора осуществляется в конце рабочего времени магазина в помещение ТБО с последующим вывозом. Общий штат - 21 чел.; Режим работы -10 час. Пропускная способность-198 чел/ч

Сбербанк-универсальный офис-предназначен для оказания банковских услуг для обслуживания физических и юридических лиц.

Помещение Сбербанка разделено на несколько функциональных групп и в своём составе имеет: тамбур, помещение для телекоммуникаций, операционный зал, зону операционистов, кабинет администратора, комнату отдыха и приёма пищи (для сотрудников по обслуживанию зоны транзакционных операций) , коридоры, кладовую уборочного инвентаря, сан.узел со шлюзом, кассу, кабину клиентов, комнату приёма-выдачи денег инкассаторам, кассу, гардероб (комнату персонала) кассиров, предкладовую, сейфовую. Тамбур функционально служит зоной круглосуточного обслуживания, где установлены банкомат и платёжный терминал. Кассовые зоны запроектированы из кабины для инкассаторов, клиентов и кассы, с учётом выполнения мер безопасности.

Для обеденного перерыва предусмотрены комнаты персонала, где установлено соответствующее оборудование.

Все помещения универсального офиса (сбербанка) оснащены соответствующим оборудованием и мебелью. Общий штат: - 11 чел. Режим работы: -10час.

Кафе на 48 посадочных мест запроектировано на втором этаже (2-х этажной вставки секции "Г"). Вход в кафе выполнен на первом этаже секции "В", где размещены: тамбур, вестибюль (установлен лифт грузопассажирский грузоподъёмностью 1000 кг), лестничная клетка, гардероб верхней одежды посетителей, сан.узлы для посетителей ("М", "Ж" и МГН). Для загрузки продуктов в кафе используется грузовой лифт, грузоподъёмностью 100 кг.

Работа кафе запроектирована на продуктах повышенной степени готовности

(полуфабрикатах) с использованием посуды многоразового пользования.

Порционирование готовых блюд, холодных закусок должно производиться в помещении с температурой воздуха не выше +16°С на столах с охлаждаемой рабочей поверхностью.

Форма обслуживания – самообслуживание. Для обслуживания мероприятий в зале предусмотрена комната официантов.

Кафе на втором этаже в своём составе имеет: лестничные клетки, фойе, детскую игровую комнату с санузлом для МГН, обеденный зал на 48 посадочных мест с раздаточной, моечные столовой и кухонной посуды, доготовочную, участок приготовления холодных закусок, мясо-рыбный цех, участок обработки овощей, кладовые овощей и сухих продуктов, кладовую и моечную тары, коридоры, разгрузочную, гардеробы персонала с душевыми ("М" и "Ж"), санузел, кабинет зав. производством, комнату приёма пищи персонала. кладовую уборочного инвентаря и дез.средств.

В кафе установлено оборудование модульного типа (столы и шкафы различного назначения, мармиты, стеллажи, подтоварники, электроплиты с духовыми шкафами, расстоечный шкаф с пароконвектоматом, котёл пищеварочный, кипятильник электрический, холодильные шкафы - различного температурного режима, резервные водонагреватели - различной ёмкости, моечные ванны, настольное малогабаритное, переносное оборудование).

В обеденный перерыв персонал использует комнату персонала оснащённую соответствующим оборудованием и мебелью.

Хранение пищевых отходов предусмотрено в кладовой отходов (первый этаж секции "Г"), где установлены: раковина, поддон, холодильный шкаф, резервный водонагреватель.

Для уборки помещений предусмотрен поддон, резервный водонагреватель, шкаф металлический секционного типа (для уборочного инвентаря и дез.средств), электрополотенцесушитель.

Общий штат: -15 чел.; Режим работы-10 часов.

Подробно, планировка помещений, набор и расстановка технологического оборудования показаны в графической части проекта.

Сбор ТБО производится в мусоросборочные контейнеры, расположенные во дворе. Вывоз мусора выполняется специализированной организацией, отвечающей за вывоз и утилизацию отходов, с которой заключается со-ответствующий договор.

3.4.6. Раздел «Проект организации строительства»

Площадь строительного участка (в границах ограждения стройплощадки принята по границе освоения) - составляет 1,6781 га. Размеры площадки позволяют обеспечить производство работ всеми необходимыми площадями- для движения и маневрирования техники, размещения строительных материалов и конструкций, установки мобильных инвентарных зданий. Необходимость в использовании земельных участков за пределами отведенного участка – отсутствует.

Организационно-технологическая схема строительства устанавливает очередность строительства основных объектов, объектов подсобного и обслуживающего назначения, энергетического и транспортного хозяйства и связи, наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения, а также благоустройства

территории в зависимости особенностей строительных решений его генерального плана и объемно - планировочных решений основных зданий и сооружений, а также принятого метода организации строительства

Учитывая особенности производимых на площадке работ, проектом выделены следующие этапы производимых работ:

– подготовительный период;

- строительство подземной части здания

– строительство надземной части;

- строительство пристроенной части здания (2 этап)

– прокладка инженерных сетей

– благоустройство территории и строительство мусорной площадки.

Потребность в рабочих кадрах определяется по формуле:

$$N = \frac{H}{B \times T} = \frac{24640}{28 \cdot 22{,}0} = 40 \text{ чел},$$

где Н - затраты труда на выполнение СМР, чел*дн

В - продолжительность производства работ в месяцах

Т - количество рабочих дней в месяце

Удельный вес отдельных категорий в общем работающих принят по сложившейся структуре работающих для жилищно-гражданского строительства на основании Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства:

Рабочие (Р) 85% - 34 чел.

ИТР (И), служащие (Сл) 13% - 5 чел.

МОП и охрана (О) 2% - 1 чел.

Всего работающих 40 чел.

В соответствии Пособием по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ определена потребность во временных помещениях с указанием необходимых площадей.

Численность работающих в наиболее многочисленную смену принята для рабочих 70%, ИТР, служащих, МОП и охраны – 80%.

Временные здания приняты из металлических блок-контейнеров ООО «Мобидом» Челябинского завода мобильных конструкций. Блок контейнеры

изготавливаются из негорючих материалов с облицовкой оцинкованным профлистом любых размеров и любой модификации.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем.

На строительной площадке кроме специально отведенных площадок для складирования строительных конструкций и материалов, должны располагаться следующие типы складов для материалов, изделий и инструментов: закрытые отапливаемые, закрытые холодные склады и открытые навесы. Площадки складов определены в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства». Данные по складам сведены в таблицу 10.5

При необходимости приведенные в таблице марки инвентарных складов могут быть заменены в проекте производства работ на другие, соответствующие общей

потребности площади.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Продолжительность строительства	мес.	28
в т.ч. подготовит. период	мес.	1
Максимальная численность работающих	чел.	40
Общая трудоемкость	чел.*дн.	24640

3.4.8. Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»

Этап строительства

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения объекта определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», ОНД-86.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы и определение предложений нормативов ПДВ проведен с использованием унифицированной программы «Эколог» (Версия 3.1).

Месторасположение строительной площадки (источник 6001-6007), а также нормируемых объектов, указано на плане расположения источников загрязнения и шумового воздействия (приложение 19).

В связи с отсутствием близко расположенных зон рекреационного значения и лечебных учреждений, значение коэффициента оседания загрязняющих атмосферу веществ принимаются 1,0, согласно ОНД-86.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в приложении 16.

Заданные расчетные точки представлены в таблице.

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
4	-36,00	150,00	5	на границе жилой зоны
5	60,00	-150,00	5	на границе жилой зоны
1	-108,00	13,00	5	застройка
2	-11,00	-118,00	5	застройка
3	14,00	-72,00	5	застройка

Расчет концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах автотранспорта, произведен по программе «Эколог-3.0», которая реализует основные зависимости и положения действующего нормативного документа ОНД-86 (Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий). Программа позволяет по данным об источниках выброса примесей и климатическим условиям местности рассчитать поле максимальных разовых концентраций примесей в приземном слое атмосферы при выбросе из группы источников при неблагоприятных метеоусловиях. При этом оцениваются максимальные концентрации в каждом узле расчетной сетки, при наиболее неблагоприятных метеоусловиях, полученных перебором скоростей и направлений ветра.

Максимальные концентрации в расчетных точках на границе жилой зоны составляют:

- азота диоксид – 0,79 д.ПДК;
- азота оксид – 0,08 д.ПДК;
- углерод черный – 0,55 д.ПДК;
- серы диоксид – 0,11 д.ПДК;
- углерод оксид – 0,90 д.ПДК;
- ксилол – 0,16 д.ПДК;
- толуол – 0,17 д.ПДК;
- бутилацетат – 0,22 д.ПДК;
- ацетон – 0,14 д.ПДК;
- бензин – 0,03 д.ПДК;
- керосин – 0,14 д.ПДК;
- взвешенные вещества – 0,19 д.ПДК;
- группа суммации 6039 – 0,06 д.ПДК;
- группа суммации 6046 – 0,44 д.ПДК;
- группа суммации 6204 – 0,56 д.ПДК.

Максимальные концентрации в расчетных точках на границе охранной зоны (теннисный корт, столовая и существующая застройка) составляют:

- азота диоксид – 0,72 д.ПДК;
- азота оксид – 0,07 д.ПДК;
- углерод черный – 0,45 д.ПДК;
- серы диоксид – 0,10 д.ПДК;
- углерод оксид – 0,83 д.ПДК;
- ксилол – 0,13 д.ПДК;
- толуол – 0,14 д.ПДК;
- бутилацетат – 0,18 д.ПДК;
- ацетон – 0,12 д.ПДК;
- бензин – 0,03 д.ПДК;
- керосин – 0,12 д.ПДК;
- взвешенные вещества – 0,16 д.ПДК;
- группа суммации 6039 – 0,05 д.ПДК;
- группа суммации 6046 – 0,37 д.ПДК;
- группа суммации 6204 – 0,50 д.ПДК.

Вещества, расчет для которых не целесообразен (критерий целесообразности Е3=0,1) приведены в таблице .

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0481878
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0382143
0342	Фториды газообразные	0,0120961
0344	Фториды плохо растворимые	0,0005162
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0,0002928
2752	Уайт-спирит	0,0389817

2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0981810
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,0126123

Этап эксплуатации

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения объекта определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», ОНД-86.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы и определение предложений нормативов ПДВ проведен с использованием унифицированной программы «Эколог» (Версия 3.1).

Месторасположение источников загрязнения (источник 6001-6003), а также нормируемых объектов, указано на плане расположения источников загрязнения и шумового воздействия (приложение 30).

В связи с отсутствием близко расположенных зон рекреационного значения и лечебных учреждений, значение коэффициента оседания загрязняющих атмосферу веществ принимаются 1,0, согласно ОНД-86.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в приложении 27. Заданные расчетные точки представлены в таблице .

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
4	-36,00	150,00	5	на границе жилой зоны
5	60,00	-150,00	5	на границе жилой зоны
1	-108,00	13,00	5	застройка
2	-11,00	-118,00	5	застройка
3	14,00	-72,00	5	застройка

Расчет концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах автотранспорта, произведен по программе «Эколог-3.0», которая реализует основные зависимости и положения действующего нормативного документа ОНД-86 (Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий). Программа позволяет по данным об источниках выброса примесей и климатическим условиям местности рассчитать поле максимальных разовых концентраций примесей в приземном слое атмосферы при выбросе из группы источников при неблагоприятных метеоусловиях. При этом оцениваются максимальные концентрации в каждом узле расчетной сетки, при наиболее неблагоприятных метеоусловиях, полученных перебором скоростей и направлений ветра.

Максимальные концентрации в расчетных точках на границе жилой зоны составляют: азота диоксид – 0,51 д.ПДК; азота оксид – 0,58 д.ПДК; группа суммации 6204 – 0,32 д.ПДК.

Максимальные концентрации в расчетных точках на границе охранной зоны (теннисный корт, столовая и существующая застройка) составляют: азота диоксид – 0,51 д.ПДК; азота оксид – 0,53 д.ПДК; группа суммации 6204 – 0,32 д.ПДК.

Вещества, расчет для которых не целесообразен (критерий целесообразности Е3=0,1) приведены в таблице .

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0037087
0328	Углерод (Сажа)	0,0009813
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0927780
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0172364
2732	Керосин	0,0004093

Согласно, «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» учет фоновых загрязнений атмосферы обязателен при выполнении условия: $q_{м,пр,j} > 0,1$,

где $q_{м,пр,j}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-го ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия за пределами его санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или на границе ближайшей жилой застройки.

3.4.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В проекте применены материалы, соответствующие требованиям, предъявляемым к зданиям I степени огнестойкости, и имеющие сертификаты пожарной безопасности.

Комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий, которые были использованы в качестве исходных данных для определения расчётных величин пожарного риска рассмотрены Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан (письмо от 25.10.2016 № 12230-2-2-18).

Здание имеет один пожарный отсек.

Проектом предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

- лестничные клетки надземной части здания изолированы от лестничных клеток подземной части здания;
- двери из лестничных клеток и выходы наружу оборудовать замками типа "антипаника";
- количество эвакуационных выходов:
- для торговых помещений - 2 выхода с 1-го этажа, 3 выхода со 2 этажа;
- для офисных помещений - 2 выхода с этажа;
- для автомобильной стоянки - 2 выхода;
- ширина маршей эвакуационных лестниц – 1,35 м;
- между маршами лестниц зазоры шириной не менее 75 мм;
- двери с приспособлениями для самозакрывания не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания;
- высота эвакуационных выходов в свету не менее 2,0 м, ширина - 1,0 м;
- выполнение оштукатуривания всех металлоконструкций цементно-песчанным раствором толщиной 30 мм по сетке до достижения предела огнестойкости конструкций REI 60;
- внутренняя отделка помещений из несгораемых материалов;
- двери помещений для хранения изделий, электрощитовых, венткамер, насосных, тамбур-шлюзов и выходов на кровлю выполнить противопожарными по ТУ 5262-003-57296807-03 с пределом огнестойкости 30 мин;

- двери лифтовых шахт выполнить противопожарными по ТУ 5262-003-57296807-03 с пределом огнестойкости 60мин;

- все строительные и отделочные материалы должны иметь сертификат пожарной безопасности и гигиенический сертификат;

- защита проемов в противопожарных стенах 1-го типа противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI60;

- устройство выходов на кровлю;

- для утепления стен применены несгораемые материалы.

Генеральный план и транспорт

- Обеспечение подъезда пожарных машин к зданию по проездам и тротуарам с твердым покрытием.

- Возможность наружного пожаротушения от двух проектируемых пожарных гидрантов.

- На фасаде дома крепится указатель с информацией о месте расположения ближайшего пожарного гидранта.

Технологическая часть проекта

- Определение категорий помещений здания по взрывопожарной и пожарной безопасности в зависимости от размещаемых в них технологических процессов и свойств обращающихся материалов.

- Оборудование помещений объекта средствами первичного пожаротушения.

Сантехническая часть

- Установка клапанов огнезадерживающих в воздуховодах приточной вентиляции для предотвращения распространения пламени из горящего помещения в другие помещения.

- Устройство системы противодымной вентиляции с механическим побуждением, обеспечивающей безопасную эвакуацию людей из здания при возникновении пожара.

- Внутреннее пожаротушение помещений цокольного этажа предусмотрено от пожарных кранов.

- Для первичного внутриквартирного пожаротушения в помещениях санузлов в каждой квартире установлен вентиль со штуцером.

Электротехническая часть

Разводка распределительных и питающих сетей всех электроприемников относящихся к I категории осуществляется кабелем ВВГнг-FRLS соответствующего сечения; сети электроприемников относящихся ко II категории выполняются кабелем ВВГнг-LS.

Проектом предусматривается установка в каждой секции А, Б в помещении электрощитовой, расположенной в техническом подполье жилого дома, вводно-распределительных устройств.

Согласно п 6.33 СП 31-110-2003 для потребителей жилых и общественных зданий компенсация реактивной нагрузки, как правило, не требуется.

В соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 устройство заземления и молниезащиты объединены в единую систему защиты от поражения током (система уравнивания потенциалов).

Молниезащита здания выполнена по III категории.

Проектом предусматривается наружный контур заземления, совмещенный с контуром молниезащиты.

Зазоры в местах прокладки кабелей и трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия предусматривается заделать несгораемыми материалами на всю толщину конструкций.

В помещениях пожарного поста, насосной, венткамерах, машинном отделении лифтов, тепловом пункте, электрощитовой, предусмотрено аварийно – эвакуационное освещение. В этих же помещениях предусматривается возможность подключения ремонтного освещения на 36 В, через понижающий трансформатор.

Управление эвакуационным освещением осуществляется автоматическими выключателями, установленными в щитах освещения, доступных только обслуживающему персоналу.

Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 "Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией", проектируемый объект подлежит защите адресной автоматической системой пожарной сигнализацией с передачей сигнала на пульт «01».

Защите подлежат все помещения, кроме производственных, складских и подсобных помещений:

- с мокрыми процессами (душевые сан. узлы, помещения мойки и т. п.);
- венткамер, насосных;
- категорий В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает:

- обнаружение первичных признаков пожара на ранней стадии;
- контроль работоспособности приборов АПС;
-контроль шлейфов пожарной сигнализации и контрольных цепей;
- управление системой оповещения и управления эвакуацией;
- включение системы подпора воздуха в лифтовую шахту, открытие огнезадерживающих клапанов;
- включение системы дымоудаления, открытие дымовых клапанов, расположенных в межквартирных коридорах на этажах;
- перевод лифтов в режим "Пожарная опасность";
- передачу сигнала на включение пожарных насосов.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для обнаружения признаков пожара на ранней стадии пожара в защищаемых помещениях, выдачи сигнала дежурному персоналу, а также формирования сигналов управления для системы оповещения о пожаре.

Система оповещения предназначена для оповещения жильцов и людей, находящихся во встроенных общественных помещениях, о пожаре и других чрезвычайных ситуациях, о необходимости эвакуации через звуковые оповещатели и световые оповещатели «Выход». Запуск системы оповещения осуществляется в автоматическом режиме.

Системы адресной автоматической пожарной сигнализации выполнена по секциям на базе оборудования НВП «Болид».

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 Приложение М, СП 54.13330.2011 п.п. 7.3.3., в прихожих квартир предусмотрена установка извещателей пожарных тепловых максимально-дифференциальных адресно-аналоговых С2000-ИП исп.02 с температурой срабатывания («Пожар») не более 54^0 (задается при программировании С2000-КДЛ). В жилых помещениях, кухнях квартир, межквартирных коридорах, лифтовых холлах, тамбурах, колясочных, машинном помещении лифтов, щитовых, помещении пожарного поста предусмотрена установка извещателей дымовых оптико-электронных аналогово-адресных ИП212-34А "ДИП-34А". В тамбурах при выходе с каждого этажа предусмотрена установка извещателей пожарных ручных адресных "ИПР513-3А".

Извещатели пожарные ИП212-34А "ДИП-34А", "ИПР513-3А", С2000-ИП, включены в двухпроводные линии связи (ДПЛС) приборов С2000-КДЛ по кольцевой схеме. Для защиты ДПЛС от короткого замыкания, проектом предусмотрена установка в ДПЛС блоков разветвительно-изолирующих "БРИЗ", разделяющих ДПЛС на зоны и обеспечивающих, при коротком замыкании в одной из зон, контроль всех оставшихся зон.

В жилых помещениях квартир, внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, тамбурах, колясочных, щитовых установлены дымовые пожарные извещатели ИП212-34А "ДИП-34А".

В соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 п.7.3.3 в квартирных коридорах установлены два тепловых пожарных извещателя С2000-ИП исп.02 с температурой срабатывания не более 54^0 С (устанавливается при программировании С2000-КДЛ).

Система пожарной сигнализации выполнена с выводом сигналов в помещение пожарного поста (секция А) на пульт контроля и управления С2000-М.

Для исключения несанкционированного доступа посторонних лиц и информировании дежурного персонала дверь щитовой секции Б оборудована извещателем охранным магнитоконтактным адресным С2000-СМК Эстет.

В помещении пожарного поста установлены: пульт контроля и управления охранно-пожарный (ПКУ) С2000-М, блоки индикации С2000-БИ, резервированный источник питания РИП-12 исп.05, информатор телефонный С2000-ИТ.

Автоматическое включение систем подпора воздуха ПД1, ПД2 в лифтовые шахты, систем дымоудаления ВД1, перевод лифтов в режим «Пожарная опасность», открытие дымовых и огнезадерживающих клапанов предусмотреть от соответствующих релейных выходов приборов С2000-СП1 исп. 01, С2000-СП2 при переходе одного из пожарных разделов (кроме разделов, объединяющих дымовые извещатели квартир) в режим «Пожар», при этом на блоке индикации С2000-БИ отобразится переход разделов «вкл. ПД1», «вкл. ПД2», «вкл.ВД1», «откр.КД этажа», «откр. КО» от соответствующих контрольных цепей С2000-АР2 в режим «Тревога».

В соответствии с требованиями СП 3.13130 2009, таблица 2 проектируемый объект оснащается системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре первого типа по секциям.

Система оповещения и управления эвакуацией реализована установкой оповещателей охранно-пожарных звуковых Маяк-12-3М в прихожих квартир, межквартирных коридорах, лифтовых холлах этажей, машинных отделениях лифтов, щитовых, насосных, ИТП, кладовых уборочного инвентаря.

Включение системы оповещения (полное) предусмотрено от соответствующих релейных выходов приборов С2000-СП1, С2000-СП2 АПС при переходе одного из пожарных разделов секции (за исключением разделов, объединяющих дымовые извещатели квартир) в режим «Пожар».

Оповещение жильцов отдельной квартиры, при срабатывании одного из дымовых извещателей, установленных в жилых комнатах и кухне квартиры, предусмотрено включением оповещателя охранно-пожарного звукового Маяк-12-3М, установленного в квартире, от соответствующих релейных выходов приборов С2000-СП1, С2000-СП2 АПС щита этажного, установленного в межквартирном коридоре.

Телефонный информатор С2000-ИТ при получении сигнала «Пожар», «Неисправность» от ПКУ С2000-М передает сообщение на пульт «01» по заданному телефонному номеру.

3.4.10. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и МГН к объекту»

Вокруг здания предусмотрен пожарный проезд шириной 6 м и тротуар шириной 3,0 м. Покрытие проездов и тротуаров предусмотрено из асфальтобетона.

Каждое предприятия и магазин имеют самостоятельные входа со стороны улиц. При входах предусмотрены пандусы для маломобильных групп населения. Для загрузки магазина и кафе предусмотрен отдельный подъезд с улицы Революционная.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена с учётом, сложившейся, окружающей застройки. Решение генерального плана территории учитывает транспортную инфраструктуру и создание комфортной среды для посетителей.

Перепад отметок поверхности составляет 9,5 м. Продольные уклоны по внутриквартальному проезду запроектированы от 2,0-4,3%, поперечные – 2%.

На территорию жилого дама предусмотрены въезд-выезды с улиц Революционная, Джалиля Киекбаева и с улицы Владивостокская через квартальный проезд вдоль Литера 5. Въезды, выезды и передвижение транспорта по территории жилого дома запроектированы без пересечения основных путей движения. Доступ к городским транспортным магистралям осуществляется по существующей ул. Революционная. Остановка общественного транспорта находится в непосредственной близости от территории дома.

Парковочные места расположены вокруг дома. Расстояния от парковочного места для маломобильной категории граждан менее 50 м.

На площадке освоения размещены подземный гараж (II очередь проектирования) и многоэтажный многоквартирный пятисекционный жилой дом со встроенными административно-торговыми помещениями. Встроенно-пристроенные помещения включают в себя офисы (776 м2), продовольственный магазин (828 м2), аптечный пункт (126 м2), спортивно-тренажёрный зал (525 м2), отделение банка (303 м2), кафе на 50 мест (758 м2), помещение для работы с детьми (193 м2).

Проектом предусмотрены секции переменной этажности, три секции-доминанты высотой до 75 м. Дом хорошо просматривается со всех сторон.

В соответствии с этажностью принята незадымляемая лестничная клетка типа Н2. В лифтовом холе жилого дома размещены четыре грузопассажирских лифта. Количество квартир на этаже – 9 шт. На втором этаже находятся одна двухкомнатная

квартира, пригодная для проживания МГН. Со второго по 23 этажи запроектированы одно-, двух-, трёхкомнатные квартиры.

3.4.10.1. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Техническая эксплуатация зданий и сооружений включает:

-техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем;

-содержание зданий и сооружений и прилегающей территории, расположенной в границах акта землепользования;

-ремонт зданий и сооружений, строительных конструкций и инженерных систем;

-контроль за соблюдением установленных правил пользования помещениями здания.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта должна обеспечивать:

-контроль за техническим состоянием зданий и сооружений путем проведения технических осмотров;

-профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных систем зданий и сооружений;

-текущий ремонт помещений и строительных конструкций зданий и сооружений, благоустройства и озеленения прилегающей территории в объемах и с периодичностью, обеспечивающих их исправное состояние и эффективную эксплуатацию;

-содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии помещений зданий и прилегающей к зданию территории;

-подготовку помещений зданий, инженерных систем и внешнего благоустройства зданий и сооружений к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года);

-проведение необходимых работ по устранению аварий;

-учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды, сервисное обслуживание приборов учета расхода тепла и воды.

Техническая эксплуатация зданий и сооружений должна осуществляться в соответствии с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией, составляемой в установленном порядке. Эксплуатационная и исполнительная документация должна корректироваться по мере изменения технического состояния зданий, переоценки основных фондов и проведения работ по ремонту, модернизации, реконструкции.

Не допускается в процессе эксплуатации переоборудование и перепланировка помещений, ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций зданий, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и (или) установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов.

3.4.11.1. Раздел «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В данном проекте учтены все требования по энергосбережению и обеспечению энергоэффективности здания:

- по приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций зданий;

- по ограничению температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающей конструкции;

- по удельному показателю расхода тепловой энергии на отопление здания;

- по теплоустойчивости ограждающих конструкций в теплый период года и помещений зданий в холодный период года;

- по воздухопроницаемости ограждающих конструкций и помещений зданий;

- по защите от переувлажнения ограждающих конструкций;

- по теплоусвоению поверхности полов.

Качественные показатели строительных конструкций и элементов инженерных систем в части теплотехнических характеристик и энергоэффективности должны быть предварительно (до ввода в эксплуатацию) подтверждены их испытаниями, проводимыми застройщиком.

Теплотехнические и энергетические показатели здания определяют по ГОСТ 31166, ГОСТ 31167.

На стадии эксплуатации строительного объекта энергетический паспорт здания следует заполнять:

- выборочно и после годичной эксплуатации здания. Включение эксплуатируемого здания в список на заполнение энергетического паспорта, анализ заполненного паспорта и принятие решения о необходимых мероприятиях производятся в порядке, определяемом решениями администраций субъектов Российской Федерации.

Контроль эксплуатируемых зданий на соответствие СП 50.13330.2012 осуществляется путем экспериментального определения основных показателей энергоэффективности и теплотехнических показателей в соответствии с требованиями государственных стандартов и других норм, утвержденных в установленном порядке, на методы испытаний строительных материалов, конструкций и объектов в целом.

Требования энергетической эффективности в процессе эксплуатации подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений (согласно пункту 4 Статьи 11 ФЗ №261 от 23.11.2009г.).

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

4.1. По технической части проектной документации

4.1.1. По разделу «Пояснительная записка»

– Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами.

4.1.2. По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.3. По разделу «Архитектурные решения»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов

4.1.4. По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.5. По разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

4.1.5.1. По подразделу «Система электроснабжения»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.5.2. По подразделу «Система водоснабжения»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.5.3. По подразделу «Система водоотведения»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.5.4. По подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.5.5. По подразделу «Сети связи»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.5.6. По подразделу «Технологические решения»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.6. По разделу «Проект организации строительства»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.8. По разделу «Мероприятия по охране окружающей среды»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.9. По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов

4.1.10. По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и МГН к объекту»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.10(1). По разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями нормативных технических документов.

4.1.11(1). По разделу «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

– Раздел откорректирован и приведен в соответствие с требованиями

нормативных технических документов.

5. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

5.1. Выводы о соответствии требованиям нормативных технических документов в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Пояснительная записка соответствует требованиям нормативных документов.

Схема планировочной организации земельного участка соответствует требованиям нормативных технических документов.

Архитектурные решения соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Конструктивные и объемно-планировочные решения соответствуют Техническому регламенту о безопасности зданий и сооружений и требованиям нормативных технических документов.

Решения по системе электроснабжения соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Решения по системе водоснабжения соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Решения по системе водоотведения соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Решения по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию воздуха соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Решения по сетям связи соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Технологические решения соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Проект организации строительства соответствует требованиям нормативных технических документов.

Мероприятия по охране окружающей среды соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности и требованиям нормативных технических документов по пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и МГН соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствует требованиям нормативных технических документов.

Мероприятия по санитарно-эпидемиологическим требованиям соответствуют требованиям нормативных технических документов.

6. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

6.1. Проектная документация **«Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными административно-торговыми помещениями, Литер 16, по ул.Владивостокской, д.4 в Советском районе городского округа г.Уфа Республики Башкортостан»** соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

Эксперт по организации земельного участка, раздел 3 п.п. 3.4.2, раздел 4 п.п. 4.1.2 — Р.С.Файзуллин

Эксперт по архитектурным, объемно- планировочным и технологическим решениям, мероприятиям по ОДИ и МГН, раздел 3 п.п. 3.4.1, 3.4.3, 3.4.5.6, 3.4.10, раздел 4 п.п. 4.1.1, 4.1.3, 4.1.5.6, 4.1.10 — А.А.Сарварова

Эксперт по конструктивным решениям, раздел 3 п.п.3.4.4, раздел 4 п.п.4.1.4 — Р.М.Шайхуллин

Эксперт по организации строительства, раздел 3 п.п.3.4.6, раздел 4 п.п.4.1.6 — В.С.Ботвич

Эксперт по электроснабжению и электропотреблению, автоматизации, связи и сигнализации, раздел 3 п.п.3.4.5.1, 3.4.5.5, раздел 4 п.п.4.1.5.1, 4.1.5.5 — Е.И.Шифрина

Эксперт по водоснабжению и водоотведению, раздел 3 п.п.3.4.5.2, 3.4.5.3 раздел 4 п.п. 4.1.5.2, 4.1.5.3 — Е.Ю.Лучникова

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию, раздел 3 п.п. 3.4.5.4, раздел 4 п.п.4.1.5.4 — М.В. Гудым

Эксперт по безопасной эксплуатации объектов капитального строительства и энергетической эффективности, раздел 3 п.п. 3.4.10(1), 3.4.11(1), раздел 4 п.п. 4.1.10(1), 4.1.11(1) — М.В. Гудым

Эксперт по охране окружающей среды раздел 3 п.п.3.4.8, раздел 4 п.п.4.1.8 — З.Ф. Гайсина

Эксперт по пожарной безопасности раздел 3 п.п 3.4.9, раздел 4 п.п.4.1.9 — И.Р.Сулейманов

Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям, раздел 3 п.3.1.2, п.3.2.1 — А.Г.Ильин

Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям, раздел 3 п.3.1.3, п.3.2.2 — А.В.Норшаян

Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям, раздел 3 п.3.1.4, п.3.2.3 — Г.Ф.Валеева

Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности Р.У. Мухаметзянова

РОСАККРЕДИТАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000900

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

№ RA.RU.610885 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000900 (учетный номер бланка)

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

(ООО "ЭкспертПроект") сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1150280054132

место нахождения 450014, г Уфа, ул. Дагестанская, д. 14/1-96. (адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 08 декабря 2015 г. по 08 декабря 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) М.А. Якутова (Ф.И.О.)

М.П.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000871

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

№ RA.RU.610866
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000871
(учетный номер бланка)

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

(ООО "ЭкспертПроект")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1150280054132

место нахождения 450014, г Уфа, ул. Дагестанская, д. 14/1-96.
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 ноября 2015 г. по 11 ноября 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

М.П.