

2

КДЭ

Общество с ограниченной ответственностью
КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

РФ, Краснодарский край, 350000 г.Краснодар, ул. Базовская Дамба, д.8
ОГРН 11132310006179, КПП 231001001, ИНН 2310170415
Тел. 8(861)99-22-322, моб. +7(918)266-88-55, факс (861)99-22-322
www.knexpert.ru e-mail: knexpert@mail.ru

Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610119 от 07.06.2013 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор



Л.В. Панкратова
июня 2013 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

2	-	1	-	1	-	0	0	0	3	-	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Административно-жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу:
г. Краснодар, ул. Короткая, д. 8. Корректировка 2013 г.

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование

1. Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы.

Письмо заявителя – ООО «Интерстройсервис» б/н от 11.04.2013 г.

Договор № 35/13 от 11.04.2013 г.

1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы. Выполнена корректировка проекта, получившего положительное заключение государственной экспертизы ГАУ КК «Краснодаркрайгосэкспертиза» № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011 г.).

1.3 Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

- Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
- СНиП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты»;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СНиП 2.04.02-84* «Канализация Наружные сети и сооружения»;
- СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89;
- СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;
- СНиП 31-01-2005 «Здания жилые многоквартирные»;
- ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 4.13130.2009 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты»;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- РД 34.03.285-97 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ».
- СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»;
- СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания»;
- СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»;
- СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры»;
- СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий»;

- СНиП II-781* «Строительство в сейсмических районах»;
- СНиП II-23-81 «Стальные конструкции»;
- СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»;
- СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»;
- СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»;
- СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СНиП 3.01-01-85 «Организация строительного производства»;
- СНиП 2.01.02-85* «Противопожарные нормы»;
- МДС 21-2.2000 «методические рекомендации по расчету огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций».

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.
350063, г. Краснодар, ул. Короткая, д. 8.

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

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели
<i>Здание «А»</i>			
1	Количество наземных этажей	эт.	11
2	Количество подземных этажей	эт.	2
3	Количество квартир	кв.	70
4	Жилая площадь	м ²	5072,31
5	Общая площадь квартир (без балконов и лоджий)	м ²	8826,73
6	Общая площадь квартир (с балконами и лоджиями с понижающим коэффициентом)	м ²	9127,81
7	Площадь застройки (надземная часть жилого дома)	м ²	1931,50
8	Площадь жилого здания (по п.3 приложения «Д» СП 31-107-2004, с балконами и лоджиями без понижающего коэффициента)	м ²	13547,77
9	Строительный объем всего	м ³	73682,51
	в т. ч. ниже отм. 0,000	м ³	14860,90
10	Общая площадь встроенных помещений	м ²	597,7
	в том числе:		
	- помещений физкультурно-оздоровительного комплекса;	м ²	217,50
	- помещений театрально-танцевальной студии	м ²	380,20
11	Общая площадь автостоянки	м ²	3631,45
12	Количество машиномест	м/м	79
<i>Здание «Б»</i>			
1	Количество наземных этажей	эт.	5
2	Количество подземных этажей	эт.	1
3	Площадь застройки (наземная часть здания)	м ²	726,02
4	Общая площадь здания	м ²	4106,45

	в том числе ниже 0,000 (автостоянка)	м ²	803,15
5	Строительный объем всего	м ³	20880,40
	в т. ч. подземной части	м ³	3307,00
6	Общая площадь офисных помещений	м ³	3117,50
7	Площадь офисных кабинетов	м ²	1605,25

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

Генпроектировщик

ООО «Эдельвейс-Юг».

353180, г. Кореновск, ул. Тимашевская, 3А.

Директор Н.И. Дугов.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № П-150-Б-477 от 18 марта 2013 г., выданное НП СРО «Межрегиональный строительный союз проектировщиков систем противопожарной защиты» СРО-П-150-12032010.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике.

Заявитель экспертизы - ООО «Интерстройсервис».

350080, г. Краснодар, ул. Демуса, 48.

Заказчик – ООО «Уютный дом».

350015, г. Краснодар, ул. Кузнечная, 4.

Застройщик - ООО «Уютный дом».

350015, г. Краснодар, ул. Кузнечная, 4.

1.8. Сведения о документах, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика.

Доверенность от 2 апреля 2013 г., выданная ООО «Уютный дом» ООО «Интерстройсервис» на представительство органах государственной и негосударственной экспертизы и департаменте архитектуры и градостроительства МО г. Краснодар.

1.9. Иные сведения.

Не требуются.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Сведения о задании заказчика на выполнения инженерных изысканий

1. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий.

2.2. Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации

1. Градостроительный план земельного участка № RU23306000-0000000001646 от 13.12.2010 г.
2. Постановление администрации МО г. Краснодар «О предоставлении ООО «Уютный дом» в собственность за плату земельного участка в Западном внутригородском округе города Краснодара» № 2930 от 05.05.2010 г.

3. Технические условия на теплоснабжение № 211-16Т-2009 от 03.09.2009 г., выданные ОАО «Краснодартеплосеть».
4. Письмо ОАО «Краснодартеплосеть» от 30.08.2013 г. о давлении сетевой воды.
5. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № ИД-4-201-10 от 16.07.2010 г., выданные ООО «Краснодар Водоканал».
6. Технические условия на радиофикацию № 21 от 21.04.2010 г., выданные ОАО «ЮТК».
7. Предварительные технические условия на отвод дождевых стоков № К-84 от 23.04.2008 г., выданные ОАО «КДБ».
8. Технические условия на электроснабжение и технологическое присоединение к электрической сети № 301-3/47 от 23.12.2008 г., выданные ОАО «Кубаньэнерго».
9. Письмо ОАО «Кубаньэнерго» № 301-3-207/кэ/007/498 от 27.08.2009 г. об изменении технических условий.
10. Письмо ОАО «Кубаньэнерго» № 201-53-153/КЭ/1200/1083 от 23.06.2010 г. об изменении технических условий.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Положительное заключение государственной экспертизы ГАУ КК «Краснодаркрайгосэкспертиза» № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011 г.

2.5. Топографические, инженерно-геологические изыскания, экологические, гидрогеологические, метеорологические и климатические условия территории

Положительное заключение государственной экспертизы ГАУ КК «Краснодаркрайгосэкспертиза» № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011 г.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование
	11/27ПД-ПЗ	Раздел 1.1. Пояснительная записка.
3.1	11/27ПД-1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.
3.2	11/27ПД-2-АР	Архитектурные решения. Блок А.
4.2	11/27ПД-КЖ	Архитектурные решения. Блок Б.
4.2	11/27ПД-КЖ	Раздел 4. Конструктивные решения.
4.3		Конструктивные решения.
изм.1		Ограждение котлована.
4.4		Инженерная защита от подтопления.
изм. 1		
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
5.1	11/27-ПД-ЭМО	Подраздел 5.1.1. Система электроснабжения.
		Часть 5.1.1.1. Силовое электрооборудование.
		Электроосвещение. Блок А.
		Часть 5.1.1.2. Силовое электрооборудование.
		Электроосвещение. Блок Б.

5.2	11/27-ПД-ВК 11/27-ПД-АВПП	Подраздел 5.2.1. Система водоснабжения и водоотведения. Часть 5.2.1.1. Внутренний водопровод. Насосные станции. Внутренние сети канализации водостока. Блок А. Часть 5.2.1.2. Внутренний водопровод. Насосные станции. Внутренние сети канализации водостока. Блок Б. Подраздел 5.2.2. Установка пожаротушения. Спринкерная установка пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод. Насосная станция.
5.4	11/27-ПД-ОВ	Подраздел 5.4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 5.4.1.1. Отопление. Блок А. Часть 5.4.1.2. Вентиляция. Блок А. Часть 5.4.1.3. Кондиционирование. Блок А. Часть 5.4.1.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Блок Б.
5.5	11/27ПД-ПС.ОП.ДУ	Подраздел 5.5.2. Сети связи. Слаботочные сети. Часть 5.5.2.1. Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматизация установки пожаротушения. Автоматизация противодымной вентиляции. Блок А. Часть 5.5.2.2. Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматизация установки пожаротушения. Автоматизация противодымной вентиляции. Блок Б.

2.7. Описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов

Характеристика участка строительства

Участок проектируемых зданий расположен г. Краснодар ул. Короткая, 8. В плане участок представляет собой сложную Г-образную форму площадью 4006 м². Частично участок застроен одноэтажными нежилыми кирпичными зданиями, предназначенными под снос. В северо-восточной части участка размещается объект культурного наследия. Проектом предусматривается сохранение части памятника. Сохраняемый фрагмент вписывается в интерьер вестибюля возводимого строения.

С северной стороны участок ограничен ул. Короткой.

С восточной стороны на расстоянии 30 м от границ участка расположено многоэтажное здание банка.

С западной и южной стороны - территория Краевой детской больницы.

На Северо-восточной стороне на расстоянии около 70 метров от границ участка находится Войсковой Храм Александра Невского.

Территория участка ровная с незначительным перепадом высот с севера на юг (по отметкам 26.16-27.24).

Схема планировочной организации земельного участка

Проектом предусматривается строительство на данной территории административно-жилого комплекса с подземной автостоянкой. Комплекс состоит из здания общественно-жилого здания № 1 (11 этажей) по ГП с подземной автостоянкой на 79 м/м, здания администра-

тивного назначения № 2 (5 этажей) по ГП с подземной автостоянкой на 13 м/м и здания трансформаторной подстанции № 3 по ГП.

Входы в общественные помещения здания №1 по ГП и в административное здание предусмотрены с ул. Короткой.

Входы в жилую часть здания № 1 по ГП – со стороны внутреннего двора.

Въезд в подземный паркинг административного здания организован непосредственно с ул. Короткой.

Въезды в паркинг общественно-жилого корпуса – со стороны двора.

Общественные помещения первого этажа здания № 1 включают в себя: физкультурно-оздоровительный комплекс, детский досуговый центр, парадные входы в жилую часть здания.

Хранение и паркование автомобилей

Требуемое расчетное количество машиномест для парковки легковых автомобилей

№ п/п	Объекты	Расчетные единицы	Количество	1 машино-место на следующее количество расчетных единиц	Количество машиномест
1	11-этажный 3-секционный жилой дом.	квартир	70	1	70
2	Административное здание.	человек	190	0,07	13
	Итого				83

Стояночные места для нежилых помещений (ФОК и ДДЦ) не требуются, т.к. эти помещения предназначены для использования только жителями данного комплекса.

Итого по комплексу необходимо по расчету – 83 машиноместа.

Для обеспечения данного количества автомобилей местами хранения в проекте предусмотрены два подземных гаража-стоянки:

- № 1 по ГП - на 80 машиномест;
- № 2 по ГП - на 13 машиномест.

В проекте гостевые автостоянки размещены в подземном гараже в количестве 10 машиномест.

Организация пешеходного движения

Пешеходное движение к местам остановок общественного транспорта, к учреждениям повседневного пользования организуется по дорожкам и тротуарам. Покрытие пешеходных путей предусмотрено из бетонных тротуарных плит. На путях движения пешеходов предусмотрены предупреждающие информационные указатели.

Противопожарные мероприятия

Предусмотрен тупиковый проезд к объекту с покрытием каменной брусчаткой и с площадкой для разворота пожарной техники размером 20х10 м с покрытием из бетонной газонной решетки.

Инсоляция

Размещение и ориентация жилых домов согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 п. 2.5 должны обеспечивать непрерывную продолжительность инсоляции жилых помещений не менее 1,5 ч в день с 22 февраля по 22 октября (южная зона (южнее 48° с. ш.).

Расположение жилого дома №1 по ГП соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 по продолжительности инсоляции.

Размещение детских и спортивных площадок согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1-1076-01 должно обеспечивать продолжительность инсоляции не менее 3 часов на 50% площади.

В проекте средняя продолжительность инсоляции детских площадок соответствует требованиям СанПиН.

Солнцезащита вышеперечисленных площадок обеспечивается посадкой деревьев и кустарников, и нависающей частью здания.

Организация рельефа

План организации рельефа разработан методом проектных горизонталей сечением через 0,1 м с выходом на существующие отметки прилегающей территории.

Поперечные уклоны дорог и тротуаров приняты 20 промилей, для отмопок 30 промилей.

Проектируемые продольные уклоны по проездам составляют 16% - 50%, по пандусам 10%.

Отвод дождевых и талых вод обеспечивается сбросом:

- в дождеприемные колодцы городской сети ливневой канализации.

Благоустройство и озеленение

Покрытие проездов, тротуаров, отмопок выполняются из каменной брусчатки.

Покрытие детской игровой площадки из резиновой крошки сендвич-гумибо по типу «Мастерфайб» 50-200 мм по железобетонной плите, армированной дорожной сеткой.

Покрытие площадки отдыха газон на пластиковой георешетке с ячейкой 50х50 мм.

Территорию вспомогательного проезда вдоль западного фасада жилого здания предполагается выполнить с покрытием из бетонной газонной решетки, заполненной плодородным грунтом для создания дополнительного озеленения территории, так как эксплуатация проезда частным автотранспортом не предусмотрена.

В качестве озеленения предлагается рядовая и групповая посадка низкорослых декоративных лиственных и хвойных кустарников, устройство газона.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения

В части решения генерального плана, благоустройства и организации рельефа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие полноценную жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения.

В местах резкого перепада рельефа предусмотрены лестницы с шириной проступей 40 см и высотой подъема 12 см и пандусы, ограниченные бортиком высотой 5 см. По обеим сторонам пандуса и лестниц предусмотрены ограждения высотой 90 см с дополнительными поручнями круглого сечения на высоте 70 см.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которыми могут пользоваться инвалиды на креслах-колясках, составляют:

- продольный 3,3 %;
- поперечный 2 %.

Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения, и запроектированы из гранитной брусчатки с термообработкой лицевой поверхности.

В гараже-стоянке:

- № 1 по ГП на 80 машино-мест предусмотрено 5 м/м для инвалидов;
- № 2 по ГП на 13 машино-мест предусмотрено 1 м/м для инвалидов.

Все входы в жилые дома и общественные помещения не требуют установки пандусов.

**Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного
для размещения объекта капитального строительства**

№ п/п	Территории	Единица измере- ния	Проектное предложе- ние
1	Территории участка, всего; в том числе:	м ²	4006
2	Площадь застройки	м ²	1931,5

Архитектурные решения

В соответствии с дополнительным соглашением № 5 от 1 апреля 2013 г. разделы 3.1, 3.2 первоначального проекта были аннулированы. Взамен разработаны новые разделы со следующими расчетными данными.

Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый комплекс состоит из двух частей: общественно-жилой (здание А) и административной (здание Б).

Здание А - 11-этажное, с цокольным и подземным этажами.

Отметка пола подземного этажа – минус 4,950.

Отметка парапета 11-го этажа – 44,600.

Высота этажей:

- подземный – 3,000...4,650 (от пола до железобетонного перекрытия);
- цокольный - 2,700...3,500 (от пола до железобетонного перекрытия);
- 1-й этаж – 4,450 (от пола до пола);
- 2-й этаж – 5,600 (от пола до пола);
- 3 – 10-й этажи – 3,600 (от пола до пола);
- 11-й этаж – 3,800 (от пола до железобетонного покрытия).

Подземная часть

Подземный этаж включает в себя автостоянку на 59 мест, технические помещения, лифтовые холлы жилой части и подсобные помещения.

Въезд в автостоянку – по двухпутной рампе, заезд - из двора жилой части.

В цокольном этаже расположена автостоянка на 20 мест, подсобные помещения, лифтовые холлы жилой части. Въезд в автостоянку – по однопутной рампе, заезд - со двора жилой части. Из подземного и цокольного этажей непосредственно наружу ведут 4 лестницы, не связанные с надземными этажами.

Наземная часть

1-й и 2-й этажи – общественные помещения, входные вестибюли жилых подъездов, технические помещения. Входная группа жилой части оборудована пандусами для доступа малоомобильных групп населения.

На 1-м этаже со стороны ул. Короткой расположен физкультурно-оздоровительный комплекс. Вход с главного фасада по ул. Короткой. Диспетчерская с пожарным постом расположена со стороны входа на территорию жилого здания.

На 2-м этаже (над ФОК) находится театрально-танцевальная студия, входы в которую выполнены и с ул. Короткой, и со двора. Под уровнем 3-го этажа в зонах проездов и площадки

отдыха находится технический уровень (отм. пола 6,700) высотой 2,95 м – для прокладки инженерных коммуникаций.

Входы в жилую зону расположены на восточном фасаде (секции 1 и 2) и на западном фасаде (секция 3). На 1-м этаже – входные вестибюли и лифтовые холлы, мусорокамеры с отдельными входами с улицы.

Квартиры располагаются с 3-го по 11-й этажи. В каждой секции на этаже – от 1 до 3 квартир. В этажном холле находятся входы в квартиры, лифты, выход на лестничную клетку типа Н2, вход в помещение мусоросборника.

Межквартирные перегородки – железобетонные (в местах диафрагм жёсткости) и из пенобетонных блоков толщиной 250 мм. Перегородки между секциями (сейсмические швы) – сдвоенные, по 150 мм. Внутриквартирные перегородки – кирпичные, толщиной 90 мм.

Квартиры – 1 - 6-комнатные. В каждой квартире есть не менее одного балкона, являющегося пожаробезопасной зоной. В квартирах 7 – 11-го этажей, кроме балконов, есть выходы на эксплуатируемые террасы.

В каждой из жилых секций предусмотрена лестница Н2, имеющая выходы непосредственно наружу и на кровлю. В каждой секции предусмотрено по два лифта грузоподъемностью 1000 и 630 кг, имеющие остановки на всех жилых, первом и подземном этажах. Лифты секций в осях 9/1-15/2 дополнительно имеют остановку на цокольном этаже. В проекте предусмотрены лифты без машинного отделения.

Для жилой части здания предусмотрен мусоропровод.

Наружная отделка

Основной вид отделки фасада – вентилируемый фасад из плит керамогранита. Применяется система, рассчитанная на использование при сейсмичности до 9 баллов.

Окна квартир и театрально-танцевальной студии – из алюминиевых профильных систем SCHUCO AWS/ADS 70HI с терморазрывом и двухкамерным стеклопакетом, в квартирах открывание окон выполнено до пола с ограждением из высокопрочного триплекса.

Балконы квартир – с ограждением из высокопрочного триплекса.

Остекление физкультурно-оздоровительного комплекса со стороны главного фасада и входных вестибюлей в жилые подъезды – из алюминиевых профильных систем SCHUCO AWS/ADS 70HI с терморазрывом и двухкамерным стеклопакетом и непрозрачных систем (стемалит и утеплитель).

Внутренняя отделка

Для отделки помещений квартир используется водоземлюсионная окраска, в ванных комнатах, санузлах, а также в кухнях вдоль кухонного оборудования – панель из керамической плитки; полы – линолеум (в санузлах – керамическая плитка).

Стены внеквартирных помещений (позтажные коридоры, лифтовые холлы и т.п.) отделываются штукатуркой с последующей окраской водоземлюсионной краской, потолки окрашиваются также водоземлюсионной краской, покрытие пола – керамическая напольная плитка.

Стены, колонны, потолки технических помещений окрашиваются водоземлюсионной краской, полы – из керамических плиток и бетонные.

Противопожарные мероприятия

Несущие стены и перекрытия – железобетонные. Наружные стены – ненесущие с позтажным опиранием - двухслойные с облицовкой в системе навесного фасада. Внутренний слой из газосиликатных блоков, толщиной 300мм, $\gamma=800\text{кг/м}^3$. Стены (перегородки), отделяющие квартиры от позтажных коридоров, и межквартирные стены (перегородки) - железобетонные толщиной 200мм, и из кирпича толщиной 250мм, что удовлетворяет п. 7.1.7 СНиП 31-01-2003.

Внутриквартирные перегородки выполнить из кирпичного блока толщиной 90мм, перегородки в санузлах, ванных комнатах, ограждения коммуникационных ниш также выполнить из кирпичными толщиной 90мм. Стены лифтовой шахты – железобетонные с пределом огнестойкости не ниже REI 45, двери лифтов - противопожарные с пределом огнестойкости не ниже Е 30. Кровля здания – плоская, с рулонным покрытием и с 7-11 этаж с эксплуатируемыми террасами, водоотвод с кровли - организованный, внутренний. Предел огнестойкости строительных конструкций соответствует требованиям главы 31 «Технического регламента» 2009г. и табл. 4* СНиП 21-01-97*.

Технические помещения (тепловой пункт, водопроводная насосная станция и т. д.), а также части подземного цокольного этажа отделены от помещений 1-го этажа противопожарным перекрытием I типа. Стены лестничной клетки (тип Н2) – противопожарные I типа.

Эвакуация из подвального этажа осуществляется по 4-м наружным лестницам, ведущим непосредственно наружу. Для встроенных помещений театрально-танцевальной студии (Ф2.2) предусмотрены 2 автономные лестницы. Во всех технических помещениях (электрощитовой и т. п.) технического этажа предусмотрены противопожарные двери II типа. Перегородки между смежными техническими помещениями – кирпичные толщиной 120 мм – выполнены на всю высоту этажа без каких-либо проемов и отверстий. Подвальный этаж оборудован системой дымоудаления. Рампы оборудованы дренчерными завесами и дымозащитными шторами.

Здание имеет высоту менее 50 м от планировочной отметки пожарного проезда до низа оконного проёма последнего жилого этажа. Все жилые этажи имеют один эвакуационный выход в лестницу типа Н2 с выходом на 1-м этаже непосредственно наружу. Двери, выходящие в лифтовый холл и лестничную клетку, оборудованы закрывателями и уплотнениями. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, дополнительно обеспечена аварийным выходом в соответствии с п. 6 статьи 89 Технического регламента 2009г. и п. 7.2.8 СНиП 31-01-2003. Выход на кровлю запроектирован по лестнице с площадкой перед выходом через противопожарные двери II типа. На кровле предусмотрены ограждения в соответствии с п.8.3 СНиП 31-01-2003, в местах перепада высот запроектированы пожарные лестницы типа П1.

На всех этажах здания на путях эвакуации для внутренней отделки применяются материалы, удовлетворяющие требованиям по горючести, воспламеняемости, дымообразующей способности и токсичности (стены и потолки - вододисперсионная покраска, полы - керамическая плитка и бетон).

Здание Б - 5-этажное, с верхним техническим и подземным этажами.

Отметка пола подземного этажа – минус 4,450.

Отметка парапета 5-го этажа – 23,000, технического этажа – 25,950.

Высота этажей:

- подземный – 2,700...4,300 (от пола до железобетонного перекрытия);
- 1-й этаж – 5,600 (от пола до пола);
- 2 – 4-й этажи – 4,050 (от пола до пола);
- 5-й этаж – 4,350 (от пола до пола);
- технический этаж – 2,850 (от пола до железобетонного покрытия).

Подземная часть

На подземном этаже расположена автостоянка на 25 мест за счет установки механических подъемно-опускных устройств, позволяющих на одной нормативной площадке разместить автомобили в два уровня. В уровне подвального этажа также расположены технические помещения, лифтовой холл административной части.

Въезд в автостоянку – по однопутной рампе, заезд с ул. Короткой. Из автостоянки предусмотрены выходы наружу по лестнице и по пандусу с тротуаром шириной 0,8 м.

Наземная часть

На 1-м этаже административного здания расположены входной вестибюль, офисное помещение, технические и подсобные помещения, лифтовой холл. В восточной части здания находится музейно-выставочная часть с восстановленным фрагментом исторического здания и музейной экспозицией.

Этажи со 2-го по 5-й – офисные помещения, лифтовой холл, туалеты, подсобные помещения.

Над отм. 22,000 расположены технические помещения и выходы на кровлю.

С каждого наземного этажа предусмотрены две эвакуационные лестницы типа Л1 с выходами непосредственно наружу и на кровлю здания. В здании запроектировано два лифта грузоподъемностью 1000 кг, имеющие остановки на всех этажах, включая подземный и технический на отм. +22,000. Лифты применены без машинного отделения.

Наружная отделка

Основной вид отделки фасада – вентилируемый фасад из плит керамогранита. Применяется система, рассчитанная на использование при сейсмичности до 9 баллов.

Окна – из алюминиевых профильных системы SCHUCO AWS/ADS 70HI с терморазрывом и двухкамерным стеклопакетом (прозрачное или матовое стекло), высотой 3,0 м, частично неоткрывающиеся, частично с открыванием до пола с ограждением из высокопрочного триплекса.

Остекление восточного фасада и входных вестибюлей со стороны главного фасада из алюминиевых профильных систем SCHUCO AWS/ADS 70HI с терморазрывом и двухкамерным стеклопакетом непрозрачной системы (стемалит и утеплитель).

На южном фасаде установлены металлические солнцезащитные решётки.

Ограждение лифтовых холлов и шахты лифтов административного здания – из алюминиевых профильных систем SCHUCO AWS/ADS 70HI с терморазрывом и двухкамерным стеклопакетом непрозрачной системы (стемалит и утеплитель), с наружной стороны установлены декоративные элементы из стеклопрофилита на каркасе.

Ворота въезда в автостоянку – подъёмные секционные с калиткой, встроенной в полотно ворот.

Вдоль парапетов террас и кровель зданий А и Б располагаются зелёные насаждения (туи высотой 1,5 – 1,8 м) в индивидуальных контейнерах (кадках).

Внутренняя отделка

На всех этажах здания, на путях эвакуации для внутренней отделки применяются материалы, удовлетворяющие требованию п.1 ст.137 «Технического регламента» 2009 г. и п.4.3.2 СП1.13130.2009 по горючести, воспламеняемости, дымообразующей способности и токсичности.

Для отделки помещений общественного назначения (поэтажные коридоры, лифтовые холлы и т.п.) применяются высококачественные материалы с использованием современных технологических методов. Отделка будет выполняться на основании проработанных дизайн-проектов, отвечающих уровню и классу здания.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

В соответствии с дополнительным соглашением № 5 от 1 апреля 2013 г. разделы 4.1, 4.2

первоначального проекта были аннулированы. Взамен разработаны новые разделы со следующими расчетными данными.

Проектируемый объект представляет собой 2-секционное 5-11-этажное здание. Здание А – жилой корпус, здание Б – административный корпус.

Максимальная высота здания (до верха строительных конструкций) - 45.70 метра.

Конструктивные решения разработаны на основании следующих документов:

- утвержденного задания на проектирование;
- технического отчета об инженерно-строительных изысканиях, выполненных на объекте: «Административно-жилой комплекс с подземной автостоянкой в г. Краснодаре по ул. Короткой, 8».

Стадия проектирования – проект.

Уровень ответственности здания – II.

Инженерно-геологические условия

По техническому отчету об инженерно-строительных изысканиях, выполненных на объекте: «Административно-жилой комплекс с подземной автостоянкой в г. Краснодаре по ул. Короткой, 8», представленного ООО ПКФ «Изыскатель», площадка проектируемого строительства находится в центральной части г. Краснодара, по ул. Короткой, 8.

Поверхность площадки ровная, со слабым уклоном к северу, частично асфальтированная, застроенная кирпичными нежилыми строениями, с широкой сетью подземных коммуникаций.

Юго-восточная часть площадки в период изысканий была локально затоплена водой из неисправных водонесущих коммуникаций. В отдельных заброшенных строениях также отмечается утечка воды из неисправных трубопроводов.

Абсолютные отметки поверхности колеблются от 26,0 до 26,9 м.

В геоморфологическом отношении площадка расположена на поверхности II надпойменной террасы р. Кубани.

В геологическом строении площадки, изученном до глубин 26,0 м, принимают участие четвертичные отложения, представленные следующими литологическими разностями грунтов.

Слой № 1 (t_{IV}). Насыпные грунты, залегающие до глубин 0,5-1,0 м, локально до 2,0 м, представленные суглинками гумусированными и лессовыми с примесью строительного мусора, с различной давностью отсыпки.

Слой № 2 (e_{IV}). Почвы суглинистые темно-серые и бурые, макропористые, рыхлые, с червеходами, в юго-восточной части площадки обводненные. Залегают до глубин 1,5-2,0 м.

Слой № 3 (d_{VIII}). Суглинки лессовые, буровато-желто-серые, до глубин 3-5,0 м слабомакропористые, со следами червеходов, с редкими стяжениями карбонатов, в юго-восточной части площадки обводненные. Ниже указанных глубин, до 7-7,5 м суглинки зеленовато-бурые, очень плотные, количество карбонатных стяжений возрастает до 12-15 %, гнездами до 20-25%.

Слой № 4 (ad_{III}). Глины зеленовато-бурые, твердые и полутвердые, со стяжениями карбонатов, в подошве опесчаненные. Залегают до глубин 9,1-10,0 м.

Слой № 5 (a_{II}). Пески желтовато-серые, пылеватые, плотные, насыщенные водой, залегают ниже в виде прослоя мощностью 0,3-0,8 м до глубин 10,0-10,5 м.

Слой № 6 (a_{II}). Глины зеленовато и голубовато серые, буроватые, полутвердые, и тугопластичные, с гидроокислами Fe и Mn, с редкими обломками ракушки, на контакте с песком опесчаненные, залегают ниже до глубин 13,5-17,6 м.

Слой № 7 (a_{II}). Супеси желтовато и зеленовато серые, пластичные с микропрослоями песка, суглинка и глин, залегают на отдельных участках площадки до глубин 14-15,1 м, в южной части площадки до глубин 16,3 м.

Слой № 8 (а_{II}). Пески желтовато-серые, в кровле пылеватые, ниже мелкие и средней крупности, с глубин 22,5-23,0 м гравелистые, плотные, насыщенные водой, залегают до вскрытых глубин 26,0 м.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются нарушенным режимом.

Основной горизонт подземных вод четко фиксируется всеми выработками при вскрытии аллювиальных песков слоя 5 на глубинах 9,6-10,0 м и устанавливается на глубинах 7,4-8,0 м от поверхности земли (абсолютные отметки 18,7-18,9). Горизонт обладает слабым (1-1,5) напором.

Практически те же уровни подземных вод отмечались при предшествующих изысканиях в 2008 г.

Верхний техногенный горизонт связан с длительными постоянными утечками из пересекающего площадку водопровода и его ответвлений, разрушенной канализации и устанавливается на глубинах 0,0-5,0 м.

При устранении неисправностей водонесущих коммуникаций и отвода атмосферных осадков подземные воды техногенного горизонта исчезнут.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод основного горизонта, по анализу предыдущих изысканий с учетом Карты гидрогеологических условий г. Краснодара, следует ожидать на отметке 21,0 м. абс.

В целом, подземные воды основного и техногенного горизонта характеризуются сравнительно однородным химическим составом и неагрессивны по отношению к бетонам на обычных цементах.

Климатические условия строительства

Климатическая характеристика дается по метеостанции г. Краснодара. Согласно климатическому районированию по СНиП 23-01-99 г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б.

Среднегодовая сумма осадков в Краснодаре составляет 725 мм. Распределение осадков в году неравномерное.

Снежный покров неустойчив. Среднее число дней со снежным покровом – 42. Средняя высота снежного покрова за зиму колеблется от 4 до 8 см. Средняя наибольшая декадная высота достигает 18 см, максимальная – 71 см.

Краснодар характеризуется сравнительно небольшой скоростью ветра (2,5 м/сек). В течение всего года в городе господствуют ветры восточного и западного направлений (30%) и северо-восточного и юго-западного (37%). Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет 39.

Согласно приложению 5 СНиП 2.01.07-85* для г. Краснодара принимаются:

- по расчетному весу снегового покрова – район – II (карта-2 расчетное значение веса снегового давления 1,2 кПа (120 кгс/м²);

- ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период – 5 (карта 2, СНиП 2.01.07-85);

- по расчетному давлению ветра – IV (карта 1 расчетное значение ветрового давления 0.48 кПа (48 кгс/м²);

- по толщине стенки гололеда III (карта 4, СНиП 2.01.07-85);

- по среднемесячной температуре воздуха (0С), в январе – район 00 (карта 5);

- по среднемесячной температуре воздуха (0С), в июле – район 25 0 (карта 6);

- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (0С), в январе – район 15 0 (карта 7).

Согласно СНиП II-3-97** зона влажности сухая. Атмосферные осадки – 293 мм в период ноябрь-март, 393 мм в период апрель-октябрь. Наибольшее количество осадков приходится на весенне-летний период. Относительная влажность воздуха в январе 83%, в июле – 64%.

Нормативная глубина промерзания грунтов 0,8 м (СНиП 23-01-99).

Сейсмичность площадки строительства 7 баллов в соответствии со СНиП II-7-81*.

По заданию заказчика принята III категория сейсмобезопасности (см. п.1.4.6 СНКК 22-301-2000* табл.1).

Принятые конструктивные решения

На основании представленных технического задания, исходных данных, принятых при проектировании решений архитектурных и конструктивных разделов проекта, географических, инженерно-геологических условий участка проектируемого строительства принято решение о выполнении несущих конструкций здания по следующим схемам.

Для жилого корпуса (здание А): - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой элементов каркаса, объединенных монолитными дисками перекрытия, покрытия и фундаментной плитой.

Для административного корпуса – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с монолитными перекрытиями. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн и ригелей, объединенных дисками монолитных железобетонных перекрытий, покрытия и фундаментной плитой.

Здания А и Б разделены деформационным швом по оси Е. Ширина шва - 100 мм.

Здание А разделена на 3 блока антисейсмическими швами, расположенными по осям 8 и 11/2. А также предусматривается 2 антисейсмических шва, отделяющих заглубленную одноэтажную часть автостоянки от высотной части по ее периметру. Устройство антисейсмических швов продиктовано перепадом высот между жилым блоком и автостоянкой и необходимостью деления объема жилого корпуса сложной формы на простые геометрические фигуры. Ширина антисейсмических швов в покрытии подземного этажа и антресоли подземного этажа 120 мм, а выше 220 мм.

Сооружение здания производится в открытом котловане с применением в качестве ограждающей конструкции буронабивных шпунтовых свай $\varnothing$ 600 мм, армированных двутаврами и в качестве крепления котлована грунтовых анкеров.

Применяемые материалы:

- бетон В30W6F50 тяжелый по ГОСТ 26633-91;
- арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82, А500С по СТО АСЧМ 7-93; А500СП СТО 36554501-005-2006;
- арматура – Вр-I по ГОСТ 5781-82.

Конструкция основания и фундаментов

Фундамент сооружения запроектирован в виде монолитной фундаментной плиты на естественном основании. Толщина фундаментной плиты составляет 1100 и 500 мм для здания А и 1100 мм для здания Б. В качестве основания преимущественно выступают грунты ИГЭ №4 представленные глинами зеленовато-бурыми, твердыми и полутвердыми, со стяжениями карбонатов, в подошве опесчаненные (модуль деформации 35 МПа).

Армирование фундаментной плиты выполняется продольной арматурой в двух направлениях, располагаемой у нижней и верхней граней плиты, а в необходимых случаях (согласно расчету) и поперечной арматурой, располагаемой у колонн, стен и по площади плиты. Нижняя арматуры принята неизменной по всей площади плиты, из расчета максимально требуемого армирования. Верхняя арматура с усилениями отдельными стержнями по расчету.

Применяемые материалы:

- бетон В25W6F75 тяжелый по ГОСТ 26633-91;
- арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82, А500С по СТО АСЧМ 7-93; А500СП СТО 36554501-005-2006.

Конструкция стен

Монолитные стены приняты следующих толщин:

- внешние стены лифтового-лестничных блоков – 250 мм;
- внутренние стены лифтового-лестничных блоков – 200 мм;
- внешние стены подземного этажа – 300 мм;
- диафрагмы жесткости надземной части – 300 мм.

Стены армируются вертикальной и горизонтальной арматурой, расположенной симметрично у боковых сторон стены, и поперечными связями, соединяющими вертикальную и горизонтальную арматуру, расположенную у противоположных боковых сторон стены.

Максимальное расстояние между вертикальными и горизонтальными стержнями, а также максимальное расстояние между поперечными связями приняты такими, чтобы предотвратить выпучивание вертикальных сжатых стержней и обеспечить равномерное восприятие усилий, действующих в стене. На торцевых участках стены по ее высоте устанавливается поперечная арматура в виде П-образных хомутов, создающих требуемую анкеровку концевых участков горизонтальных стержней и предохраняющих от выпучивания торцевые сжатые вертикальные стержни стен.

Применяемые материалы:

- бетон В25W2F50 тяжелый по ГОСТ 26633-91;
- арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82, А500С по СТО АСЧМ 7-93; А500СП СТО 36554501-005-2006.

Конструкция колонн

Здание А (жилой блок)

Колонны здания А на всю высоту приняты сечением 600х600 мм для колонн собственно высотного жилого блока и сечениями 400х600 мм, 300х800 мм, 500х500 мм для подземного этажа вне контура высотного жилого блока.

Здание Б (административный блок)

Колонны здания Б на всю высоту имеют сечение 500х500 мм.

Колонны армируются продольной, как правило, симметричной арматурой, расположенной по контуру поперечного сечения и поперечной арматурой по высоте колонны, охватывающей все продольные стержни и расположенной по контуру и внутри поперечного сечения.

Конструкцию поперечной арматуры в пределах поперечного сечения и максимальные расстояния между хомутами и связями по высоте колонны приняты такими, чтобы предотвратить выпучивание сжатых продольных стержней, для обеспечения равномерного восприятия поперечных сил по высоте колонны.

Применяемые материалы:

- бетон В25W2F50 тяжелый по ГОСТ 26633-91;
- арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82, А500С по СТО АСЧМ 7-93; А500СП СТО 36554501-005-2006.

Конструкция перекрытий

Здание А (жилой блок)

Перекрытия здания А приняты с монолитными балками высотой 600 и 900 мм в местах пролетов более 6,0 м. толщина перекрытий -1-го этажа составляет 300 мм, перекрытий 2-го и вышележащего этажа 200 мм. Толщина покрытия принята 200 мм.

Здание Б (административный блок)

Перекрытия здания Б приняты монолитными, выполненными по ригелям несущих рам корпуса. Толщина перекрытий составляет 200 мм, ригелей 700 мм вместе с плитой.

Армирование плит выполняется продольной арматурой в двух направлениях, располагаемой у нижней и верхней граней плиты, а в необходимых случаях (согласно расчету) и поперечной арматурой, располагаемой у колонн, стен и по площади плиты.

Применяемые материалы:

- бетон В25W2F50 тяжелый по ГОСТ 26633-91;
- арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82, А500С по СТО АСЧМ 7-93; А500СП СТО 36554501-005-2006.

Конструкция несущих рам здания Б

Монолитные железобетонные ортогональные рамы здания Б представляют собой систему колонн и ригелей в уровне перекрытий. Колонны приняты сечение 500х500 мм. Сечение ригелей составляет 400х700(h) мм.

Армирование рам осуществляется сварными и вязаными каркасами, усиленными в местах сопряжения ригелей и колонн.

Участки балок (ригелей) и колонн, примыкающие к жестким узлам рам на расстоянии, не менее полуторной высоты их сечения, армированы замкнутой поперечной арматурой (хомутами), установленной по расчету и не реже чем через 100 мм.

Конструкция лестниц

Здание А (жилой блок)

Лестницы – монолитные. Толщина площадок - 180 мм, толщина несущих частей маршей - 180 мм.

Здание Б (административный блок)

Лестницы – монолитные. Толщина площадок и несущих частей маршей – 180 мм.

Ограждение котлована. Инженерная защита от подтопления

Проектом предусмотрено устройство ограждение котлована из буровых цементно-грунтовых свай диаметром 630 мм. Цель ограждения – обеспечение устойчивости стен котлована и защита существующих зданий и сооружений от дополнительных осадок от проектируемого здания. Материал свай – грунтобетон, класс прочности В3.5. Армирование выполняется жесткой арматурой через одну сваю. Материал – прокатный двутавр по ГОСТ 8239-89, сталь С255. Кроме того, ограждение из буросекущих грунтоцементных свай выполняет роль защитного экрана от грунтовых вод соседних территорий, протечек из инженерных коммуникаций. Подпорная стена заглублена в слабофильтрующие глины на глубину 8м, что практически исключает поступление техногенных вод в строительный котлован из верхних суглинистых отложений. Для предотвращения замокания котлована и отвода атмосферных вод проектом предусмотрен на период строительства фундаментной плиты трубчатый дренаж.

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

Система электроснабжения

В соответствии с дополнительным соглашением № 5 от 1 апреля 2013 г. раздел 5.1.1 первоначального проекта был аннулирован. Взамен разработан новый раздел со следующими расчетными данными.

Расчетная нагрузка комплекса составляет 1534,045 кВт:

- из них здания А – 1034,89 кВт;
- здания Б – 499 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники жилых квартир относятся к II-й категории надежности электроснабжения, электродвигатели насосов хозяйственно-питьевого водоснабжения, система противодымной вентиляции, лифтовое оборудование, аварийное освещение, оборудование системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о

пожаре, оборудование ИТП относится к I-й категории надежности электроснабжения. Для потребителей I категории предусмотрена установка панелей с АВР.

Вводно-распределительные устройства приняты серии ВРУ, устанавливаемые в помещениях электрощитовых: здания А – помещение 17, здания Б - помещение 15.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, обеспечивают расчетный учет электроэнергии:

- общей по жилому дому;
- общедомовых осветительных потребителей;
- нагрузок лифтов;
- поквартирно;
- индивидуально для встроенных помещений.

Для питания потребителей квартир на каждом этаже устанавливаются этажные щитки типа УЭРМ. Питание встроенных помещений осуществляется от щитков ЦРЭ. Для питания встроенных помещений и парковки предусмотрены отдельные ВРУ.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг, ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

- рабочее и аварийно-эвакуационное освещение на напряжении 220В;
- ремонтное освещение напряжением 36В.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения и указатели «Выход» предусмотрены со встроенной аккумуляторной батареей.

Управление рабочим освещением лестничных клеток, лифтовых холлов и входа в здание автоматизировано при помощи фотодатчика ФД и блока автоматического управления освещением.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- молниезащита.

Система водоснабжения и водоотведения

В соответствии с дополнительным соглашением № 5 от 1 апреля 2013 г. разделы 5.2.1, 5.2.2 первоначального проекта были аннулированы. Взамен разработаны новые разделы со следующими расчетными данными.

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Снабжение питьевой водой административно-жилого комплекса здание А и здание Б предусмотрено от городского водопровода.

Наружное пожаротушение - от существующих и проектируемых на кольцевой сети пожарных гидрантов.

В каждый блок запроектировано по 2 ввода водопровода (с учетом расхода на пожаротушение).

В связи с недостаточным напором в городских сетях, после водомерного узла запроектирована автоматическая водопроводно-насосная станция.

Предусмотрена тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Разводящие сети внутреннего водопровода в цокольном этаже проложены открыто, стояки – скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах.

По периметру административно-жилого комплекса устанавливаются наружные поливочные краны. В каждой квартире запроектирован отдельный кран для присоединения шланга Ø 19 мм в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Все трубопроводы холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения, проходящие ниже отм. 0.000 и на техэтаже на отм. 6.700, подлежат тепловой изоляции:

- Ø 15-40 мм - полотном холстопрощивным из отходов стеклянного штапельного волокна ХПС-Т-2.5 по ТУ6-48-0209777-1-88, толщиной 60 мм (или иными с аналогичными техническими характеристиками);

- Ø 50-80 мм – матами теплоизоляционными из стеклянного штапельного волокна МС-50 по ГОСТ 10499-95, толщиной 60 мм (или иными с аналогичными техническими характеристиками);

- Ø 100-150 мм - плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем М75 по ГОСТ 9573-96, толщиной 70 мм (или иными с аналогичными техническими характеристиками).

В качестве покровного слоя предусмотрен стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 10923-82 (или иными с аналогичными техническими характеристиками).

Стояки горячего и циркуляционного водоснабжения подлежат изоляции изоляцией ISOTEC КК-ALC, облицованной пленкой Alucomfort, фирмы ISOVER мм (или иными с аналогичными техническими характеристиками).

Все холодные трубопроводы, кроме подводов к водоразборным приборам, подлежат изоляции от конденсации влаги полиэтиленовой пленкой с проклейкой швов липкой лентой шириной 100 мм марки А, Б по ГОСТ 20477-86.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет для здания А:

- система В1 - 35,28 м³/сут., 2,72 м³/час, 1,23 л/с;
- система Т3 - 23,52 м³/сут., 4,07 м³/час, 1,73 л/с;
- общий расход воды - 58,80 м³/сут., 6,27 м³/час, 2,66 л/с.

Для здания Б:

- система В1 - 1,71 м³/сут., 0,90 м³/час, 0,50 л/с;
- система Т3 - 1,33 м³/сут., 0,90 м³/час, 0,50 л/с;
- общий расход воды - 3,04 м³/сут., 1,59 м³/час, 0,85 л/с.

Необходимый напор на вводе составляет:

- здание А - 58 метров;
- здание Б - 40 метров.

В связи с недостаточным напором в городских сетях после водомерного узла запроектирована автоматическая водопроводно-насосная станция для хозяйственно-питьевого водоснабжения для каждого блока.

Насосная станция - второй категории по надежности электроснабжения.

Для обеспечения стабильной работы для установки подключен мембранный напорный гидробак и имеется шкаф управления.

Для обеспечения стабильной работы после установки подключен мембранный напорный гидробак.

Вводы водопровода в здания запроектированы из полиэтиленовых напорных питьевых труб по ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения, стояки и вводы в квартиры выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых труб.

Трубопроводы в ВНС - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для учета расхода воды на вводе установлены водомеры с обводной линией.

На вводе в каждую квартиру или санузел установлены: кран, фильтр, регулятор давления, водомер. В целях исключения превышения нормативного давления воды, поэтажной стабилизации давления воды в квартирах и улучшения потокораспределения по этажам на вводе в квартиры запроектированы регуляторы давления КФРД и водомеры.

Описание системы автоматизации водоснабжения

Включение и отключение насосов хозяйственного водоснабжения осуществляется автоматически по давлению в системе. Когда водопроводный кран открыт, вода поступает из диафрагменного гидробака. Когда падение давления становится соответственно ниже первого значения давления включения, включается первый насос. Если водопотребление возрастет, будет включен второй насос. Насосы будут работать до тех пор, пока их производительность соответствует данному уровню водопотребления. Когда водопотребление падает и давление нагнетания достигает значения выключения, регулятор отключит тот из насосов, который был включен первым. Если водопотребления продолжит падать, отключится второй насос.

Описание системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение административно-жилого комплекса здание А и здание Б – из ИТП, расположенных в зданиях А и Б.

Стояки горячего водоснабжения присоединены к циркуляционным трубопроводам. В верхних точках системы установлены автоматические воздухоотводчики для удаления воздуха.

На вводе в каждую квартиру или санузел установлены: кран, фильтр, регулятор давления, водомер. В ванных комнатах – электрические полотенцесушители.

Разводящая сеть горячего и циркуляционного водоснабжения, стояки приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к сан. приборам – из полипропиленовых труб.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту строительства - для объектов непроизводственного назначения

Отвод сточных вод от санитарных приборов административно-жилого комплекса запроектирован самотеком к внутриквартальным сетям.

Выпуски из здания присоединены к внутриплощадочным сетям под углом не менее 90° (считая по движению сточных вод).

Объем сточных вод административно-жилого комплекса

Здание А:

- система К1- 59,89 м³/сут., 6,83 м³/час, 4,79 л/с;

здание Б:

- система К1- 3,04 м³/сут., 1,59 м³/час, 2,45 л/с.

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам. Участки канализационной сети проложены прямолинейно. Изменение направления прокладки трубопровода или присоединение к стояку отводных трубопроводов выполняется при помощи косых крестовин и тройников.

Внутренние канализационные стояки проложены скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах. Лицевая панель запроектирована в виде открывающейся двери из трудно сгораемого материала.

Отвод сточных вод от санитарных приборов, расположенных в труднодоступных местах, предусмотрен с помощью откачивающих установок.

Отвод сточных вод от санитарных приборов встроенных помещений запроектирован отдельными выпусками от жилой части здания.

Для вентиляции сетей канализации предусмотрены вентиляционные стояки, выводимые выше кровли здания.

Канализационные трубопроводы выше отм. 0.000 для хозяйственной канализации выполнить из ПП труб для внутренней канализации, ниже отм. 0.000 - из чугунных канализационных труб. Напорные трубопроводы от откачивающих установок - из полипропиленовых труб.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Сбор и отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам. Участки канализационной сети проложены прямолинейно. Изменение направления прокладки трубопровода или присоединение к стояку отводных трубопроводов выполняется при помощи косых крестовин и тройников.

Отвод стоков из приемков в ИТП и подземного гаража предусмотрен с помощью дренажных насосов, установленных в приемках.

Трубопроводы ливневой канализации выше отм. 0.000 выполнить из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001, ниже отм. 0.000 - из чугунных канализационных труб.

Водосточные воронки запроектированы фирмы «НЛ» (или иными с аналогичными техническими характеристиками). Для удаления стоков при пожаротушении здания в жилой части в поэтажных коридорах запроектированы трапы.

Расход дождевых стоков составляет:

- здание А - 18,78 л/сек;
- здание Б - 6,00 л/сек.

Решения по сбору и отводу дождевых вод

С территории застройки отвод дождевых стоков осуществляется по твердым покрытиям проездов и тротуаров через сеть дождеприемников во внутриквартальные сети дождевой канализации.

Установка пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод

Сети систем внутреннего противопожарного водопровода и спринклерного пожаротушения выполняются отдельными. Автостоянка, общественные помещения и внеквартирные коридоры жилой части общественно-жилого здания, а также помещения административного здания (кроме помещений с мокрыми процессами, категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток) подлежат автоматической установке спринклерного водяного пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества принята вода.

Интенсивность орошения для автоматического пожаротушения для подземной автостоянки принята 0,12 л/с на м². Спринклерная установка водяного пожаротушения подземной автостоянки со встроенными помещениями состоит из водопитателя (существующего городского водопровода) и двух вводов водопровода Ду=200 мм, автоматической насосной станции производительностью Q=171,4 м³/ч, системы трубопроводов с 1-м узлом управления.

Интенсивность орошения для автоматической установки спринклерного водяного пожаротушения для общественных помещений - 0,08 л/с на кв. метр. Спринклерная установка водяного пожаротушения общественных помещений состоит из водопитателя (существующего го-

родского водопровода) и двух вводов водопровода Ду=200 мм, автоматической насосной станции производительностью $Q=45,4\text{ м}^3/\text{ч}$, системы трубопроводов с 1-м узлом управления.

Интенсивность орошения для автоматической установки спринклерного водяного пожаротушения для внеквартирных коридоров жилой части - 0,08 л/с на кв. метр. Спринклерная установка водяного пожаротушения общественных помещений состоит из водопитателя (существующего городского водопровода и двух вводов водопровода Ду=200мм, автоматической насосной станции производительностью $Q=45,36\text{ м}^3/\text{ч}$, системы трубопроводов с 1-м узлом управления.

Внутренний противопожарный водопровод

Система В2 проектируется согласно СТУ обособленной только для подземной автостоянки. Пожарные краны для общественной, административной и жилой частей здания подключаются к водозаполненной системе АВПТ. Система В2 предусмотрена постоянно заполненная. Внутреннее пожаротушение I зоны осуществляется от пожарных кранов диаметром 65мм, время работы пожарных кранов принимается равным 3 часа. Внутреннее пожаротушение II и III зоны осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм. Включение пожарных насосов осуществляется в ручном режиме нажатием кнопки при использовании пожарных кранов.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

В соответствии с дополнительным соглашением № 5 от 1 апреля 2013 г. разделы 5.4.1, 5.4.2 первоначального проекта были аннулированы. Взамен разработаны новые разделы со следующими расчетными данными.

Здание А

Теплоснабжение

Теплоснабжение проектируемого жилого здания осуществляется от индивидуального теплового пункта, расположенного на 1-м этаже в осях 1-2; Г-Е. Теплоносителем для радиаторной системы отопления служит вода с параметрами 90-70°C, для систем вентиляции - теплоноситель с параметрами 90-70°C. Температура теплоносителя системы отопления и теплоснабжения вентиляционных установок меняется по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для учета тепловой энергии спроектирован узел учета тепловой энергии.

Основные показатели отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем здания, м ³	Период года при t _н , °C	Расход тепла, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	ГВС	Общий		
Жилой дом здание А	54883	-19	684	512	399	1595	-	-
		+35	-	-	-	-	844	286,7

Установленная электрическая мощность противодымной вентиляции – 149,6кВт.

Основные решения по отоплению и вентиляции

Отопление

Отопление здания А, в соответствии с технологическим заданием на проектирование, предусмотрено:

- в жилых помещениях с 3-го по 11-й этаж – водяное, конвекторами, встраиваемыми в конструкцию пола с выносными термостатами для поддержания требуемой температуры;
- в административных помещениях 1-го и 2-го этажей - водяное, стальными панельными радиаторами с нижним подключением в комплекте с термостатическими головками, установленными на самих приборах;
- в лестничных клетках - водяное, стальными панельными радиаторами с боковым подключением.

При проектировании системы отопления применены следующие схемы поэтажной разводки трубопроводов:

- для административных помещений 1-го и 2-го этажей - попутная в конструкции пола;
- для лестничных клеток с радиаторным отоплением - тупиковая;
- для жилых помещений с 3-го по 11-й этаж – попутная в конструкции пола.

Для поквартирного учета тепла предусматривается установка теплосчетчиков. Для каждой жилой секции предусматривается система отопления с использованием магистральных стояков и поэтажных ответвлений.

Распределительные шкафные коллекторы, основные магистрали системы отопления жилого здания и поквартирные теплосчетчики располагаются в лифтовых холлах.

В автостоянке предусмотрена система воздушного отопления. Приточные установки, поддерживают в помещении автостоянки $+10^{\circ}\text{C}$.

Система воздушного отопления рассчитана на 100% компенсацию теплопотерь.

Все приборы рассчитаны на рабочее давление 10 бар.

Стояки выполняются из водогазопроводных труб.

Магистрали системы отопления и теплоснабжения, прокладываемые в подвале, и в нише жилого здания монтируются из стальных труб по ГОСТ 3262-75*; ГОСТ 10704-76*; ГОСТ 8732-78*, а монтируемые в полу выполняются из сшитого полиэтилена фирмы UPANOHLR (или иными с аналогичными техническими характеристиками). Магистральные трубопроводы покрываются антикоррозийной грунтовкой и теплоизолируются, участки системы отопления закладываемые в полу, так же утепляются в соответствии СНиП 41-03-2003. В качестве материала для теплоизоляции труб принять «Термофлекс» (или иными с аналогичными техническими характеристиками) для трубопроводов с температурой теплоносителя ниже 100°C .

Системы оборудуются необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой:

- автоматические воздухоотводчики;
- балансирующие и измерительно-спускные клапаны;
- запорные вентили и клапаны, спускные краны на каждом магистральном трубопроводе.

Системы оборудуются необходимыми контрольно-измерительными приборами.

Для предотвращения врывания холодного воздуха в автостоянку устанавливаются роллеты.

Вентиляция

Здание оборудуется самостоятельными системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением для помещений разного функционального назначения в следующем составе:

- автостоянка;
- индивидуальный тепловой пункт;
- технические помещения подземной части;
- социально-бытовые помещения первого этажа;
- жилые помещения.

Вентиляция ИТП жилого здания осуществляется от обособленной приточной, вытяжной установки.

Воздухообмен в технических помещениях принят по кратности.

Для помещений автостоянки предусмотреть приточно-вытяжную систему вентиляции с механическим побуждением, для разбавления и удаления, вредных газовыделений по расчету ассимиляций. Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещениях с круглосуточным дежурством персонала. Расход приточно-вытяжного воздуха для автостоянки принят по наибольшему расходу воздуха из трех расчетов:

- вычисляется по ПДК концентрации СО и других вредных веществ;
- принимается по кратности воздухообменов;
- минимально необходимое количество воздуха на одно транспортное средство.

Система вытяжной вентиляции удаляет воздух из верхней и нижней зоны помещений автостоянки.

В жилой части предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция. Объем приточного воздуха принят из расчета $3 \text{ м}^3/\text{час}$ на 1 м^2 квартиры. Приточные установки расположены в помещении венткамер технического этажа автономно для каждой блок секции.

Удаление воздуха выполнено автономными поэтажными системами. Вытяжные вентиляторы расположены в лифтовых холлах под потолком. Выброс воздуха предусмотрен через вытяжные вертикальные шахты для каждой блок секции.

Для санузлов и кухонь предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением по схемам спутник-каналов с использованием воздушных затворов, объем удаляемого воздуха из с/у и кухонь принят по СНиП 2.08.02-89*. Сами вентиляторы приобретаются хозяевами квартир.

Приточные установки, работающие на автостоянке жилой части, предусмотрены со 100% резервированием, а вытяжные системы с резервным электродвигателем.

Все приточные установки, кроме системы обслуживающей помещение ИТП жилого и офисного здания, оснащены водяным воздухонагревателем.

Оборудование систем общеобменной вентиляции выбрано фирм, имеющих сертификаты соответствия. Приточный воздух обрабатывается в установках фирмы NED (или иными с аналогичными техническими характеристиками.) Для автостоянки 1-го и -2-го этажа спроектирована отдельная от жилых помещений система дымоудаления, которая в случае возникновения пожара удаляет дым с этажа возгорания. Установки дымоудаления, обслуживающие вышеперечисленные помещения, установлены на кровле.

Во втором пожарном отсеке предусмотрено дымоудаление из приквартирных коридоров, подпор в лифтовую шахту, а также в незадымляемую лестничную клетку Н2. Установки ПД и ВД, работающие на второй пожарный отсек, располагаются на кровле жилого здания.

При прохождении приточных и вытяжных воздуховодов из холла в квартиры устанавливается запорный клапан.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполняются из оцинкованной стали толщиной в соответствии со СНиП 2.04.05-91*.

Воздуховоды дымоудаления выполняются из стали классом «П» толщиной $S=1,2 \text{ мм}$.

Кондиционирование

Согласно СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» устанавливаются обязательные требования уровня звука для жилых комнат квартир в домах категории «А»: с 7.00 до 23.00 часов - уровень звука от внутренних блоков 35 дБА, с 23.00 до 7.00 часов - 25 дБА.

Для жилой части здания со встроенными нежилыми помещениями здание А предусмотрены поэтажные независимые системы кондиционирования.

Разводка магистральных трубопроводов холодоносителя осуществляется в лифтовых холлах поподъездно. Наружные блоки вынесены на кровлю и установлены в местах над нежилыми помещениями.

Противодымная защита при пожаре

Для обеспечения эвакуации людей из жилого и офисного здания при возникновении пожара предусмотрено устройство приточно-вытяжных систем противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- ВД1 – из автостоянки, располагающейся на этаже -1 и офисной частью;
- ВД2 – из автостоянки, располагающейся на этаже -1 и 1-м этаже под жилой частью;
- ВД3 – из межквартирного коридора 1-й блок-секции;
- ВД4 – из межквартирного коридора 2-й блок-секции;
- ВД5 – из межквартирного коридора 3-й блок-секции.

Вентиляторы систем дымоудаления жилой и офисной части устанавливаются на кровле.

Вентиляторы систем дымоудаления с автостоянок устанавливаются на кровле.

Системы приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- ПД1 – в тамбур-шлюз 3-й блок-секции автостоянка;
- ПД2 – в тамбур-шлюз 1-й блок-секции автостоянка;
- ПД3 – в тамбур-шлюз 2-й блок-секции автостоянка;
- ПД4 – в лестничную клетку жилой части 1-й блок-секции;
- ПД5 – в шахту лифта в жилой части 1-й блок-секции;
- ПД6 – в лестничную клетку жилой части 2-й блок-секции;
- ПД7 – в шахту лифта в жилой части 2-й блок-секции;
- ПД8 – в лестничную клетку жилой части 3-й блок-секции;
- ПД9 – в шахту лифта в жилой части 3-й блок-секции.

Выброс дыма осуществляется на высоте более 2 м от кровли и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

В системах дымоудаления применены дымовые (нормально закрытые) клапаны фирмы «VKT» (Россия) огнестойкостью 90 мин с реверсивным электромеханическим приводом «Belimo» (или иными с аналогичными техническими характеристиками).

Воздуховоды систем ВД, выполняются из тонколистовой стали толщиной 1,2 мм сварным, класса «П», и покрываются огнезащитным составом в пределах обслуживаемого пожарного отсека до огнестойкости 1 час, за пределами обслуживаемого пожарного отсека прокладываются в строительных конструкциях огнестойкостью 2,5 часа.

Воздуховоды систем ПД, выполняются из тонколистовой стали толщиной по СНиП 41-01-2003, но не менее 1,2 мм, класса «П». Покрываются огнезащитным составом в пределах обслуживаемого пожарного отсека до огнестойкости 0,5 часа, за пределами обслуживаемого пожарного отсека до огнестойкости 2,5 часа.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции прокладываются в шахтах с ограждающими конструкциями огнестойкостью:

- EI30 – в отдельных шахтах и EI 45 – в общих шахтах в пределах одного пожарного отсека;
- EI150 – за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

И выполняются согласно п.п. 7.11.8 - 7.11.11 СНиП 41-01-2003 и МГСН 5.01-01. Для достижения требуемой огнестойкости воздуховоды покрываются огнезащитным составом.

Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов в системах общеобменной вентиляции:

- в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград обслуживаемого помещения;

- на ответвлениях воздуховодов, обслуживающих помещения категории «В».

К установке приняты огнезадерживающие клапаны КПС-1м с электроприводом «Belimo», с возвратной пружиной огнестойкостью EI60 и EI90 фирмы VKT (Россия) (или иными с аналогичными техническими характеристиками.)

Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования

Автоматизации подлежат:

- все приточно-вытяжные установки;
- воздушно-тепловые завесы на входах в здание;
- въезд в гараж.

Работа приточных систем предусмотрена в двух режимах: «зимний режим», «летний режим». Режим работы определяется автоматически в соответствии с температурой наружного воздуха.

Газообнаружение на автостоянке

Для обнаружения загазованности помещения автостоянки запроектирована система газообнаружения, контрольные установки размещаются в помещении охраны. И имеют светозвуковую сигнализацию.

Датчики газоанализаторов крепятся на стены и колонны на автостоянке высота расположения датчиков 1 – 1.5 м от чистого пола автостоянки. Каждый датчик обслуживает не более 200 м².

При получении подтвержденного сигнала о пожаре в здании от пожарной сигнализации останавливаются вентиляционные системы. Но при этом контроллеры отслеживают температуру обратного теплоносителя во избежание заморозки системы.

Автоматизация систем дымоудаления

При поступлении сигнала «пожар» из системы пожарной сигнализации через модули управления выдается команда на включение систем дымоудаления, подпора воздуха в тамбуршлюзы, открытие клапанов дымоудаления и закрытие огнезадерживающих клапанов, закрытие дверных проемов в противопожарных стенах.

Сигнал на включение систем дымоудаления и подпора воздуха поступает от двух реле давления, установленных на КСК, для выполнения команды на открытие клапана сигнал поступает от реле потока, через релейный модуль выдается команда на отправление лифа на 1-й посадочный этаж и их остановку.

Дистанционно включение систем дымоудаления осуществляется кнопками на путях эвакуации у выходов на лестницу, а также из диспетчерской. В систему диспетчеризации выдаются сигналы включения вентиляторов и положения клапанов.

Местное управление системами притоводымной защиты осуществляется со щитов управления силового оборудования при переключении на местный режим

В систему диспетчеризации комплекса выдаются сигналы срабатывания вентиляторов противодымной защиты и положения клапанов дымоудаления.

Здание Б

Теплоснабжение

Теплоснабжение офисного здания - от ИТП, расположенного 1-2; Е-Ж. Теплоносителем для радиаторной системы отопления служит вода с параметрами 90-70°C. Для приточных установок общеобменной вентиляции и тепловых завес используется водяной теплоноситель с па-

раметрами 90-70°C. Температура теплоносителя системы отопления и теплоснабжения вентиляционных установок меняется по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для учета тепловой энергии спроектирован узел учета тепловой энергии.

Основные показатели по чертежам отопления вентиляции и кондиционирования

Наименование здания	Объем здания, м³	Период года при tн, °C	Расход тепла, кВт					Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	З	ГВС	Общий		
Офисная часть	16050	-19	185	137	8	96	466	-	41,016
		+27,4	-	-			-	329	189,193

Установленная электрическая мощность противодымной вентиляции – 37кВт.

Основные решения по отоплению и вентиляции

Отопление

Отопление здания Б, в соответствии с технологическим заданием на проектирование, предусмотрено:

- в офисных помещениях с 1-го по 5-й этаж - водяное, стальными панельными радиаторами с нижним подключением в комплекте с термостатическими головками, установленными на самих приборах;
- в лестничных клетках - водяное, стальными панельными радиаторами с боковым подключением.

При проектировании системы отопления применены следующие схемы поэтажной разводки трубопроводов:

- для офисных помещений 1-го по 5-й этажи - попутная в конструкции пола;
- для лестничных клеток с радиаторным отоплением – тупиковая.

В автостоянке предусмотрена система воздушного отопления. Приточные установки, поддерживают в помещении автостоянки +5°C.

Система воздушного отопления рассчитана на 100% компенсацию теплопотерь. Все приборы рассчитаны на рабочее давление 10 бар.

Стояки выполняются из водогазопроводных труб.

Магистраль системы отопления и теплоснабжения, прокладываемые в подвале, и в нише жилого здания монтируются из стальных труб по ГОСТ 3262-75*; ГОСТ 10704-76*; ГОСТ 8732-78*, а монтируемые в полу выполняются из сшитого полиэтилена фирмы UPANOR(или иными с аналогичными техническими характеристиками.) Магистральные трубопроводы покрываются антикоррозийной грунтовкой и теплоизолируются, участки системы отопления закладываемые в полу, так же утепляются в соответствии СНиП 41-03-2003. В качестве материала для теплоизоляции труб принять «Термофлекс» (или иными с аналогичными техническими характеристиками) для трубопроводов с температурой теплоносителя ниже 100°C. Системы оборудуются необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой:

- автоматические воздухоотводчики;
- балансирующие и измерительно-спускные клапаны;
- запорные вентили и клапаны, спускные краны на каждом магистральном трубопроводе.

Системы оборудуются необходимыми контрольно-измерительными приборами.

Для предотвращения врывания холодного воздуха в автостоянку и в центральный вход офисов устанавливаются воздушно-тепловые завесы. Все завесы в качестве источника тепла используют воду с параметрами 90-70, идущую от ИТП.

Вентиляция

Воздухообмен в помещениях определен согласно СНиП 31.05.2003 см. Таблица 8.1. Объем приточного воздуха принят из расчета 4 м³/час на 1 м² офиса.

Воздухообмен в технических помещениях принят по кратности.

Для помещений автостоянки предусмотреть приточно-вытяжную систему вентиляции с механическим побуждением, для разбавления и удаления, вредных газовойделений по расчету ассимиляций. Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещениях с круглосуточным дежурством персонала. Расход приточно-вытяжного воздуха для автостоянки принят по наибольшему расходу воздуха из трех расчетов:

- вычисляется по ПДК концентрации СО и других вредных веществ;
- принимается по кратности воздухообменов;
- минимально необходимое количество воздуха на одно транспортное средство.

Система вытяжной вентиляции удаляет воздух из верхней и нижней зоны помещений автостоянки. Приточные установки, работающие на автостоянку, предусмотрены со 100% резервированием, а вытяжные системы - с резервным электродвигателем.

Проектом предусматриваются самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции для следующих групп помещений:

- музей;
- помещения офисов на 1 – 5-м этажах;
- переговорные 2 – 5-го этажей.

Кроме того, проектом предусматриваются системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением для помещений:

- санузлы персонала;
- санузлы посетителей;
- индивидуальный тепловой пункт;
- водопроводная насосная;
- помещение автостоянки;
- поэтажные санузлы.

Административно-бытовые помещения с 1 – 5-й этажи объединены общей приточно-вытяжной системой вентиляции с механическим побуждением.

По техническому заданию заказчика выбран один приточно-вытяжной агрегат фирмы REMAC (или иными с аналогичными техническими характеристиками) с утилизацией тепла вытяжного воздуха рекуператором роторного типа, секцией водяного воздухоподогревателя и секцией фреонового воздухоохладителя. Центральный кондиционер и компрессорно-конденсаторный блок расположены на отм. + 22,5м.

Вытяжная вентиляция санитарных узлов осуществляется при помощи спутник-каналов, воздушных затворов и крышного вентилятора, устанавливаемого на кровле, приток воздуха предусматривается через неплотности в дверных проемах.

Для переговорных помещений предусмотрены поэтажные приточно-вытяжные агрегаты с утилизацией тепла на базе рекуператора роторного типа фирмы Electrolux (или иными с аналогичными техническими характеристиками). Для помещения музея предусмотрен приточно-вытяжной агрегат фирмы канального типа с утилизацией тепла на базе перекрестноточного ре-

куператора, входящая в состав приточной установки секция водяного воздухоохладителя запитана от центральной холодильной машины с температурой хладоносителя 7-12°C.

Проектом предусматривается автоматическая защита от замерзания теплоносителя в воздухонагревателях приточных установок. Схемы обвязки секций воздухонагревателей приведены в графической части проекта.

Приточные и вытяжные установки располагаются в отдельных вентиляционных камерах и открыто на кровле.

Для предотвращения распространения шума от работающих вентиляторов проектом предлагается применение шумоглушителей и гибких вставок.

Раздача и удаление воздуха предусмотрено металлическими воздуховодами. Подаваемый и удаляемый воздух распределяется через вентиляционные решетки и плафоны, равномерно распределенные в обслуживаемых помещениях. Для настройки и регулирования системы вентиляции предусмотрены регулирующие заслонки типа АЗД (или иными с аналогичными техническими характеристиками).

Воздуховоды и фасонные части из тонколистовой оцинкованной стали систем приточной и вытяжной вентиляции запроектированы согласно ВСН 353-86 «Проектирование и применение воздуховодов из унифицированных деталей», толщина металла принята в соответствии со СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование» и СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования».

Воздуховоды приточно-вытяжных агрегатов, проходящие по кровле здания, изолируются матами на основе вспененного каучука «K-flex» толщиной 32 мм, с покровным слоем из вспененного полиэтилена, кэшированного алюминиевой фольгой «Пенофол С10» для защиты матов от ультрафиолета (или иными с аналогичными техническими характеристиками.)

Вертикальные стояки всех общеобменных систем вентиляции прокладываются в отдельных шахтах с обеспечением предела огнестойкости транзитных воздуховодов EI30, воздуховоды, прокладываемые в кирпичных каналах, имеют толщину листовой стали не менее 0,8 мм. На каждом этаже для сборных воздуховодов предусмотрены огнезадерживающие клапаны.

Монтаж и пусконаладочные работы систем вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей: REMAC, Electrolux, K-flex.

На центральных входах для посетителей предусматривается установка водяных воздушных завес.

Работа вентиляционных установок полностью автоматизирована.

Оборудование систем общеобменной вентиляции выбрано фирм, имеющих сертификаты соответствия.

Для автостоянки подземного этажа спроектирована отдельная от офисных помещений система дымоудаления, которая в случае возникновения пожара удаляет дым с этажа возгорания. Дымоудаление осуществляется при помощи крышного вентилятора.

Воздуховоды дымоудаления выполняются из стали классом «П» толщиной $S=1,2$ мм.

Кондиционирование

Для создания оптимальных параметров воздуха в помещениях здания проектом предусматривается устройство централизованной системы кондиционирования воздуха.

Источником холодоснабжения для системы кондиционирования и вентиляции служит холодильная машина (чиллер). Приточный воздух в летний период времени охлаждается до внутренних параметров температуры обслуживаемых помещений в воздухоохладителях центральных кондиционеров фирмы REMAC (или иными с аналогичными техническими характеристиками). Полная ассимиляция тепла, поступающего в помещения от освещения, людей и солнечной радиации, осуществляется за счет установки вентиляторных кондиционеров - доводчиков

«фанкойлов» фирмы «Dantex» (Великобритания) (или иными с аналогичными техническими характеристиками) кассетного типа. Данный тип фанкойлов имеет встроенную дренажную помпу, предусмотренную заводом изготовителем для облегчения отвода конденсата.

Управление фанкойлами кассетного типа осуществляется за счет изменения скорости вентилятора (3-ступенчатое регулирование) и количества проходящего через теплообменник хладагента при помощи термостата, автоматически управляющего трехходовым вентилем с электроприводом.

Магистральные трубопроводы системы кондиционирования выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, подводка к фанкойлам осуществляется из металлопластиковых труб, производства Valtec (Италия) (или иными с аналогичными техническими характеристиками.)

Система кондиционирования административно-бытовых и офисных помещений с 1-го по 5-й этажи запроектирована с тупиковым движением теплоносителя.

Прокладка магистральных труб – открытая в теплоизоляции K-flex (или иными с аналогичными техническими характеристиками), подводка к фанкойлам подпотолочного типа – открытая в запотолочном пространстве, в местах исключаяющих механическое повреждение.

Для увязки гидравлического давления в системе кондиционирования предусмотрены балансировочные клапаны фирмы «Danfoss».

Удаление воздуха из системы осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках магистралей.

Для опорожнения системы применяются сливные шаровые краны, расположенные в нижних точках магистральных трубопроводов. Запорной арматурой в настоящем проекте являются шаровые краны.

Магистральные трубопроводы системы кондиционирования, изолируются трубками на основе вспененного каучука «K-flex» фирмы Kaimann (Германия) (или иными с аналогичными техническими характеристиками), с негорючими вставками длиной 3 метра из цилиндров минераловатных на основе базальтового волокна Rockwool (Россия) ГОСТ 30244-94.

Дренаж системы кондиционирования запроектирован из полипропиленовых труб PN10 по ТУ 38.102100-89, производства Ekoplastik (Чехия) (или иными с аналогичными техническими характеристиками). Слив конденсата от фанкойлов осуществляется в хозяйственно-бытовую канализацию здания и самостоятельными дренажными системами, выходящими на отмостку. Присоединение дренажных трубопроводов к хозяйственно-бытовой канализации выполнить через сифон с разрывом струи.

Уклон трубопроводов принят 0.002 в сторону нижних точек.

Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серий 4.904-69 и 5.900-7.

Антикоррозионное покрытие металлических трубопроводов масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-21 в один слой.

Монтаж и пусконаладочные работы системы кондиционирования производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей: Dantex, Danfoss, Ekoplastik, Kaimann, Rockwool.

Холодоснабжение

Для обеспечения системы кондиционирования охлажденной водой предусматриваются - одна холодильная машина (чиллер) с воздушным охлаждением конденсаторов фирмы Aermec (или иными с аналогичными техническими характеристиками), мощностью «по холоду» $Q_x=329\text{ кВт}$ каждая. В качестве хладагента в контуре чиллера используется озонобезопасный, свободный от хлора и экологически чистый хладагент. В гидравлическом контуре в качестве холодоносителя используется вода с параметрами 7-12°C.

В состав холодильной установки входят: гидромодуль, состоящий из трех насосов, фирмы «Wilo» (Германия, (или иными с аналогичными техническими характеристиками), один из которых резервный, с переменной частотой вращения, а также в состав холодильной установки входят: один расширительный мембранный бак «Reflex» (Германия), запорно-регулирующая арматура Naval (Финляндия) (или иными с аналогичными техническими характеристиками), фильтры магнитные фланцевые, приборы визуального контроля.

Холодоснабжение охладителей приточных установок фирмы REMAC (или иными с аналогичными техническими характеристиками) настоящим проектом предусмотрено от чиллера и ККБ (компрессорно-конденсаторный блок) Carrier (или иными с аналогичными техническими характеристиками.) Суммарная мощность системы кондиционирования определена на основании расчетов и составляет 339.6 кВт по холоду.

Дренаж для оборудования системы холодоснабжения, установленного на кровле, предусмотрен с выпуском в ливневую канализацию.

Монтаж и пусконаладочные работы систем холодоснабжения производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей: Aermec, Dantex, Wilo, Naval, Kaimann.

Противодымная защита при пожаре

Для обеспечения эвакуации водителей и обслуживающего персонала в начальной стадии пожара проектом предусматривается устройство систем дымоудаления.

Дымоудаление из помещения автостоянки (ВД1) предусмотрено через клапаны дымоудаления КДМ-2м, расположенные под потолком помещения паркинга.

В соответствии со СНиП 21-02-99*, к одной дымовой шахте допускается присоединять дымовые зоны общей площадью не более 3000 м². при этом площадь помещения, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, не должна превышать 1000 м². Количество систем дымоудаления и дымоприемных устройств принято исходя из данных условий.

Все воздуховоды системы ВД1 выполняются классом «П» из листовой стали толщиной 1,2 мм на сварке и покрываются огнезащитным составом, обеспечивающим огнестойкость не менее EI-60, транзитный вертикальный воздуховод системы ВД1 проходит в отдельной шахте с пределом огнестойкости EI-150. Крышный вентилятор дымоудаления автостоянки с факельным выбросом установлен на стакан с обратным клапаном, на отм. +22.500. Предел огнестойкости вентилятора дымоудаления 2,0ч/600°C.

Выброс дыма осуществляется на высоте более 2 м от кровли и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

В системах дымоудаления применены дымовые (нормально закрытые) клапаны фирмы «VKT» (Россия) огнестойкостью 90 мин с реверсивным электромеханическим приводом «Belimo».

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции прокладываются в шахтах с ограждающими конструкциями огнестойкостью:

- EI30 – в отдельных шахтах и EI 45 – в общих шахтах в пределах одного пожарного отсека;

- EI150 – за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

И выполняются согласно п.п.7.11.8 -7.11.11 СНиП 41-01-2003 и МГСН 5.01 -01. Для достижения требуемой огнестойкости воздуховоды покрываются огнезащитным составом.

Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов в системах общеобменной вентиляции:

- в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград обслуживаемого помещения;

- на ответвлениях воздуховодов, обслуживающих помещения категории «В».

К установке приняты огнезадерживающие клапаны КПС-1м с электроприводом «Belimo», с возвратной пружиной огнестойкостью EI60 и EI90 фирмы VKT (Россия).

В системах противодымной вентиляции здания используется оборудование производства РФ, имеющие сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования

Автоматизации подлежат:

- все приточно-вытяжные установки,
- воздушно тепловые завесы на входах в здание;
- въезд в гараж.

Работа приточных систем предусмотрена в двух режимах: «зимний режим», «летний режим». Режим работы определяется автоматически в соответствии с температурой наружного воздуха.

Газообнаружение на автостоянке

Для обнаружения загазованности помещения автостоянки запроектирована система газообнаружения. Контрольные установки размещаются в помещении охраны и имеют светозвуковую сигнализацию.

Датчики газоанализаторов крепятся на стены и колонны на автостоянке высота расположения датчиков 1- 1.5 м от чистого пола автостоянки. Каждый датчик обслуживает не более 200 м².

При получении подтвержденного сигнала о пожаре в здании от пожарной сигнализации останавливаются вентиляционные системы. Но при этом контроллеры отслеживают температуру обратного теплоносителя во избежание заморозки системы.

Холодильная машина

Система автоматизации и управления холодопроизводящими машинами поставляется комплектно. Окончательная наладка производится после монтажа при пробных пусках.

Автоматизация систем дымоудаления

При поступлении сигнала «пожар» из системы пожарной сигнализации через модули управления выдается команда на включение систем дымоудаления, подпора воздуха в тамбуршлюзы, открытие клапанов дымоудаления и закрытие огнезадерживающих клапанов, закрытие дверных проемов в противопожарных стенах.

Дистанционно включение систем дымоудаления осуществляется кнопками на путях эвакуации у выходов на лестницу, а также из диспетчерской. В систему диспетчеризации выдаются сигналы включения вентиляторов и положения клапанов.

Местное управление системами притоводымной защиты осуществляется со щитов управления силового оборудования при переключении на местный режим.

В систему диспетчеризации комплекса выдаются сигналы срабатывания вентиляторов противодымной защиты и положения клапанов дымоудаления.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В соответствии с дополнительным соглашением № 5 от 1 апреля 2013 г. раздел 5.5 первоначального проекта был аннулирован. Взамен разработан новый раздел со следующими расчетными данными.

В качестве центрального управляющего устройства принят комплекс «Орион», устанавливаемый в помещении диспетчерской. Он используется для построения систем автоматической пожарной сигнализации, управления установками дымоудаления и оповещения людей о пожаре.

В соответствии с СТУ на объект в комплексе предусматривается:

- оповещение 4-го типа а автостоянке административно-жилого здания;
- оповещение 3-го типа а автостоянке административного здания и в помещениях общественного назначения;
- оповещение 2-го типа а жилой части административно-жилого здания.

Трассы оповещения, шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСЭнг-FRLS. В качестве световых указателей «Выход» используются светильники с источниками бесперебойного питания.

В шкафах пожарных кранов устанавливаются извещатели пожарные ручные «Пуск насосов».

Проект организации строительства

Проектные решения данного раздела в ходе корректировки не изменены. (Положительное заключение государственной экспертизы ГАУ КК «Краснодаркрайгосэкспертиза» № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011 г.)

Мероприятия по охране окружающей среды

Проектные решения данного раздела в ходе корректировки не изменены. (Положительное заключение государственной экспертизы ГАУ КК «Краснодаркрайгосэкспертиза» № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011 г.)

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектные решения данного раздела в ходе корректировки не изменены. (Положительное заключение государственной экспертизы ГАУ КК «Краснодаркрайгосэкспертиза» № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011 г.)

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектные решения данного раздела в ходе корректировки не изменены. (Положительное заключение государственной экспертизы ГАУ КК «Краснодаркрайгосэкспертиза» № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011 г.)

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

Проектные решения данного раздела в ходе корректировки не изменены. (Положительное заключение государственной экспертизы ГАУ КК «Краснодаркрайгосэкспертиза» № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011 г.)

2.8. Основные сведения, содержащиеся в смете.

Согласно договору, рассмотрение данного раздела проекта не предусматривается.

2.9. Иная информация

Не требуется.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий.

Инженерные условия территории строительства, изложенные в материалах инженерных изысканий, являются достаточными для принятия решений при разработке проектной документации на строительство объекта: «Административно-жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Краснодар, ул. Короткая, д. 8. **Корректировка 2013 г.**» (Положительное заключение государственной экспертизы ГАУ КК «Краснодаркрайгосэкспертиза» № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011 г.).

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

Выводы экспертов по результатам рассмотрения	Сведения о внесенных в проектную документацию изменениях по замечаниям экспертизы
Раздел 1. Схема планировочной организации строительства	
Принципиальных замечаний нет.	
Раздел 2. Архитектурные решения	
Принципиальных замечаний нет.	
Раздел 4. Конструктивные решения	
1. Дополнить лист «Общие данные» указаниями о необходимости выполнения радиационного контроля применяемых строительных материалов, конструкций заводского изготовления и здания в целом, в соответствии с требованиями Федерального закона "О радиационной безопасности" N3-ФЗ от 09.01.96г., требований "Норм радиационной безопасности" (НРБ-99) СП 2.6.1.758-96 и "Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности" (ОСП ОРБ-99) СП 2.6.1.799-99 при строительстве объекта).	Замечание выполнено. Лист «Общие данные» дополнен указаниями о необходимости выполнения радиационного контроля применяемых строительных материалов, конструкций заводского изготовления и здания в целом.
2. В соответствии с требованиями раздела 10п Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в редакции Постановления Правительства РФ от 18.05.2009 № 427, от 21.12.2009 №1044, от 13.04.2010, №235, от 07.12.2010 №1006, от 15.02.2011 №73, от 25.06.2012 №628, от 02.08.2012 №788) представить сведения о компьютерных программах (сертификат на лицензионные программы), которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений.	Замечание выполнено. Лист «Общие данные» дополнены сведениями о компьютерных программах (сертификат на лицензионные программы), которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений.

3.Описание конструктивных схем секций А и Б на листе КЖ1 не соответствует описанию, изложенному в пояснительной записке.	Замечание выполнено. Описание конструктивной схемы проектируемого здания, приведенной в пояснительной записке и графических материалах, приведено в соответствие.
4.Обосновать принятую толщину фундаментной плиты (h=1100мм) для секции Б.	Замечание выполнено. Принятая толщина фундаментной плиты подтверждена расчетом.
5.Том 4.3 «Ограждение котлована» не представлен.	Замечание выполнено. Том 4.3 изм.1 «Ограждение котлована» представлен, замечаний нет.
6.Том 4.4 «Инженерная защита от подтопления» не представлен.	Замечание выполнено. Том 4.4 изм. 1 «Инженерная защита от подтопления» представлен, замечаний нет.
7.Отчет об инженерно-геологических изысканиях не представлен.	Замечание выполнено. Отчет об инженерно-геологических изысканиях представлен.
8.Проект дополнить инженерно-геологическими разрезами с указанием проектного расположения фундаментной плиты, инженерно-геологических слоев, являющихся основанием фундаментов, уровня грунтовых вод, физико-механических свойств грунтов и т.д.	Замечание выполнено. Инженерно-геологические разрезы совмещены с разрезами по зданиям.
9.Представить расчеты несущих конструкций, основания фундаментов по I и II предельным состояниям.	Замечание выполнено. Расчеты несущих конструкций, основания фундаментов по I и II предельным состояниям представлены.
10.Секция А, блок в осях 1-8 и А-Д. Выступ в плане не должен превышать величину шага колонн (п.2.1.29 СНКК 22-301-2000*).	Замечание снимается. Схема подтверждена конструктивным расчетом здания и положительным заключением государственной экспертизы № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011г.
11. Секция А, блок в осях 1-8 и А-Д. Обосновать наличие консольных перекрытий вылетом до 8м.	Замечание снимается. Схема подтверждена конструктивным расчетом здания и положительным заключением государственной экспертизы № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011г.
12.Секция Б. По оси «Н» необходимо предусмотреть антисейсмический и осадочный шов (п.2.1.31 СНКК 22-302-2000*). Отметки верха перекрытия на листах КЖ-19 и КЖ-5 не соответствуют друг другу.	Замечание снимается. Схема подтверждена конструктивным расчетом здания и положительным заключением государственной экспертизы № 23-1-4-0273-11 от 11.05.2011г. Отметки верха перекрытий на листах КЖ-19 и КЖ-5 приведены в соответствие.

13.Секции А и Б. Разработать принципиальные конструктивные решения устройства несущих конструкций лестничных клеток.	Замечание выполнено. Проект дополнен принципиальными конструктивными решениями устройства несущих конструкций лестничных клеток (листы КЖ-29...КЖ-35).
14.Проект дополнить чертежами устройства фундаментных плит, а также разработать основные узлы армирования.	Замечание выполнено. Проект дополнен основными чертежами устройства фундаментных плит (лист КЖ-27).
15. Обосновать отсутствие по контуру здания перфорации и утепления монолитных плит перекрытий в соответствии с требованиями «Типовые решения конструкций наружных стен зданий с учетом требованиям теплозащиты для сейсмических районов Краснодарского края» (П8-01398).	Замечание снимается, так как согласно вновь представленным чертежам проектом предусматривается облицовка фасадов навесными утепленными конструкциями наружного ограждения.
16. Проектные решения дополнить узлами устройства наружных ограждающих конструкций и внутренних перегородок разработанные в соответствии с требованиями «Технические решения конструкций наружных стен зданий с учетом требований теплозащиты для сейсмических районов Краснодарского края» П8-01398. Разработчик – ОАО территориальный институт по жилищно-гражданскому проектированию «Краснодар-гражданпроект». Указать материалы кирпичной кладки, марку кирпича и раствора в соответствии с требованиями п.3.38 СНиП II-7-81*«Строительство в сейсмических районах» и п. 2.1.7 СНиП 22-301-2000* «Строительство в сейсмических районах Краснодарского края».	Замечание выполнено. Проект дополнен узлами устройства наружных ограждающих конструкций и внутренних перегородок (листы КЖ-36, КЖ-37).
17. Привести в соответствие на чертежах и пояснительной записке принятую толщину плит перекрытий (200 мм и 220 мм – на разрезах).	Замечание выполнено. Толщина плит перекрытия в пояснительной записке и на чертежах приведена в соответствие.
18. КЖ-22. Армирование монолитных колонн не соответствует нормативным требованиям по конструированию. Армирование монолитных железобетонных колонн следует выполнить в соответствии с требованиями, изложенными в «Армирование элементов монолитных железобетонных зданий. Пособие по проектированию» И.Н. Тихонов, рис. 2.3.	Замечание выполнено. Узлы армирования колонн откорректированы (лист КЖ-22).

19. КЖ-23. Армирование монолитных балок не соответствует нормативным требованиям по конструированию. Армирование монолитных железобетонных балок следует выполнить в соответствии с требованиями, изложенными в «Армирование элементов монолитных железобетонных зданий. Пособие по проектированию» И.Н. Тихонов, рис. 3.9.	Замечание выполнено. Узлы армирования балок откорректированы (лист КЖ-29).
20. КЖ-23. Армирование монолитных железобетонных балок следует армировать с учетом требований п.2.2.44 СНКК 22-301-2000.	Замечание выполнено. Армирование монолитных железобетонных балок выполнено с учетом требований п.2.2.44 СНКК 22-301-2000* (лист КЖ-28).
21. КЖ-23. Минимальное расстояние между стержнями продольной арматуры следует принимать в соответствии с требованиями п.5.9 Пособия к СП 52-101-2003.	Замечание снимается, учитывая представленную проектной организацией дополнительную информацию.
22. Привести в соответствие схемы расположения несущих конструкций и разрезы по зданиям. Доработать схемы расположения основных несущих конструкций с целью обеспечения пространственной жесткости и общей устойчивости.	Замечание выполнено. На листах КЖ-5 и КЖ-27 более четко обозначены колонны, стены и пилоны.
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»	
Здание А	
23. Во всем проекте расчет токов выполнен без учета коэффициента мощности.	Замечание выполнено. Расчет токов выполнен с учетом коэффициента мощности.
24. Лист 2. Питание электроприемников систем противопожарной защиты должно осуществляться от самостоятельного вводно-распределительного устройства (ВРУ), расположенного в каждом пожарном отсеке с устройством автоматического включения резерва (АВР). В целях целесообразности питание потребителей парковки организовать от отдельного ВРУ, расположенного в электрощитовой на отм. -4,950.	Замечание выполнено. Питание электроприемников систем противопожарной защиты парковки запитано от самостоятельного вводно-распределительного устройства (ВРУ) парковки, лист 2.
25. Лист 2. Подтвердить использование лифтовых установок пожарными подразделениями или принять марку питающего кабеля соответствующего назначению (п.4.1 СП 6.13130.2009).	Замечание выполнено. Марка питающего кабеля заменена на ВВГнг-LS, лист 2.

26. Выбор реверсивного рубильника на ВРУ произвести в соответствии с расчетным током в аварийном режиме.	Замечание выполнено. Реверсивный рубильник на ВРУ выбран с расчетным током в аварийном режиме.
27. Лист 2. На ВРУ жилых домов должны устанавливаться счетчики для учета потребления электроэнергии общедомовым освещением, силовыми электроприемниками, встроенными помещениями и т.д. (п.16.7 СП31-110-2003). Непонятно, как организован учет электроэнергии.	Замечание выполнено. Счетчики для учета потребления электроэнергии общедомовым освещением, силовыми электроприемниками, встроенными помещениями и т.д. установлены.
28. Лист 2. При расчете мощности на ВРУ для квартир повышенной комфортности не учтены коэффициенты спроса и одновременности (табл.6.2, 6.3 СП31-110-2003).	Замечание снято. Корректировка проекта не затрагивает мощности квартир.
29. Лист 41. Управление заградительными огнями должно быть автоматизировано и включаться в зависимости от уровня естественной освещенности (п.10.16 СП31-110-2003).	Замечание выполнено. Управление заградительными огнями автоматизировано и включается в зависимости от уровня естественной освещенности от ящика управления освещением ЯУО.
30. Лист 41. Система управления эвакуационным освещением, освещением лифтовых холлов, площадок перед лифтами, первого этажа, лестниц, вестибюлей, имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дома должна обеспечивать автоматическое или дистанционное из диспетчерских пунктов включение освещения и линий питания с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета (п.1.1 СП31-110-2003).	Замечание выполнено. Управление эвакуационным освещением, освещением лифтовых холлов, площадок перед лифтами, первого этажа, лестниц, вестибюлей, имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дома автоматизировано и включается в зависимости от уровня естественной освещенности от ящика управления освещением ЯУО.
31. Листы 43, 47, 48. Не соблюдена селективность аппаратов защиты на вводе щитов ЩАОз, ЩРОз, ЩРО1, ЩРО2 и на ВРУ на линиях, питающих эти щиты.	Замечание выполнено. Селективность аппаратов защиты соблюдена, изменены тока отсечки аппаратов защиты на ВРУ, лист 2.
32. Лист 45. Не соблюдена селективность аппаратов защиты на вводе щита ЩРО(ОД) и групповых сетей этого же щита. Не обеспечен учет электроэнергии общедомовым освещением в соответствии с п.16.7 СП31-110-2003.	Замечание выполнено. Селективность аппаратов защиты соблюдена, организован учет электроэнергии общедомовым освещением, лист 45.
33. Лист 46. Не организован учет на щите в соответствии с п. п.16.7 СП31-110-2003.	Замечание выполнено. Учет электроэнергии организован, лист 46.

34. Лист 49. Рр щита ЩВ определена без учета Кс согласно табл. 6.9 СП31-110-2003. Вентсистемы разделить согласно назначению (жилье, парковка, встроенные помещения) и организовать учет электроэнергии на этих щитах.	Замечание выполнено. ЩВ разделен на три щита, применен Кс, организован учет электроэнергии на этих щитах, лист 49.
35. Лист 50. Расчет токов выполнен без учета коэффициента мощности ($\cos=0,85$), поэтому аппарат защиты на линии, питающей ВД2, требуется заменить.	Замечание выполнено. Расчет токов выполнен с учетом коэффициента мощности ($\cos=0,85$), аппарат защиты на линии, питающей ВД2, заменен, лист 50.
36. Лист 51. Аппараты защиты на линиях, питающих К1.3, К2.1, К3.1, К3.2 не проходят по номинальному току. Сделать расчет токов с учетом коэффициента мощности. Расчетную мощность щита определить с учетом Кс, определяемого по табл. 6.9 СП31-110-2003.	Замечание выполнено. Аппараты защиты заменены, токи пересчитаны, лист 51.
37. Лист 52. Расчетный ток щита произвести с учетом коэффициента мощности, выбрать аппарат защиты в соответствии с расчетным током.	Замечание выполнено. Расчетный ток щита пересчитан, аппарат защиты заменен, лист 52.
38. Лист 53. Рр щита ЩНС определена без учета Кс согласно табл. 6.9 СП31-110-2003. Не организован учет на щите в соответствии с п. 16.7 СП31-110-2003.	Замечание выполнено. Расчетная мощность ЩНС определена с учетом Кс, организован учет электроэнергии на щите, лист 53.
Здание Б	
40. Лист 2. Выбор номинального тока реверсивного рубильника-переключателя на ВРУ произвести в соответствии с расчетным током в аварийном режиме, а автоматических выключателей и трансформаторов тока – в соответствии с расчетным током своей секции.	Замечание выполнено. Реверсивный рубильник-переключатель на ВРУ, автоматические выключатели и трансформаторы тока заменены, лист 2.
41. Листы 6, 8, 10, 12, 14. Пояснить целесообразность питания блоков розеток (до коробки) кабелем сечением 10 и 25 мм ² .	Замечание снято. Увеличенное сечение магистралей до коробок – дополнительное требование заказчика.
Раздел. Водоснабжение и водоотведение. Здание А	
42. Отсутствуют подписи исполнителей.	Замечание выполнено. Подписи исполнителей проставлены.
43. В текстовой части проекта отразить технические решения по компенсации температурных расширений (п. 5.4.16 СП 30.13330.2012).	Замечание выполнено. В текстовой части проекта отражены технические решения по компенсации температурных расширений.
Раздел. Водоснабжение и водоотведение. Здание Б	
44. Отсутствуют подписи исполнителей.	Замечание выполнено. Подписи исполнителей проставлены.

45. В текстовой части проекта отразить технические решения по компенсации температурных расширений (п.5.4.16 СП 30.13330.2012).	Замечание выполнено. В текстовой части проекта отражены технические решения по компенсации температурных расширений.
46. Лист ВК-05. В помещениях медицинского назначения следует установить резервные источники горячего водоснабжения (п.9.5 СанПиН 2.4.1.2660-10).	Ответ проектировщика принимается. В соответствии с технологическим заданием резервные источники горячего водоснабжения, устанавливать не требуется.
Раздел. Автоматическое пожаротушение. Здания А, Б	
47. Лист АВПТ-02. Не выдержано расстояние между жокей-насосом Д и стеной (п.5.10.17 СП 5.13130.2009).	Замечание выполнено. Документация откорректирована, лист АВПТ-02.
48. Лист АВПТ-29. Не выдержано расстояние между жокей-насосом В и стеной (п.5.10.17 СП 5.13130.2009).	Замечание принято. Документация откорректирована, лист АВПТ-29.
Раздел. Кондиционирование. Здание А	
49. В текстовой части проекта отразить технические решения по отводу дренажных вод от внутренних блоков кондиционирования.	Замечание выполнено. Текстовая часть проекта дополнена техническими решениями по отводу дренажных вод от внутренних блоков кондиционирования.

3.3. Выводы о соответствии или несоответствии принятых в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации количественных, стоимостных и ресурсных показателей сметным нормативам, а также техническим, технологическим, конструктивным, объемно-планировочным и иным решениям, методам организаций строительства, включенным в проектную документацию

Не требуются.

3.4. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия:

Проектная документация без сметы по объекту «Административно-жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Краснодар, ул. Короткая, 8. Корректировка 2013г. » соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий.

3.5. Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу:
Отсутствуют.

Эксперты:

Эксперт

Квалификационный аттестат

ГС-Э-12-2-0359 от 07.05.2013г.

Панкратова Л.В.

Начальник отдела

Квалификационный аттестат

ГС-Э-12-2-0352 от 07.05.2013г. МРР РФ.

Коцюба А.В.

Эксперт
Квалификационный аттестат
ГС-Э-12-2-0364 от 07.05.2013г. МРР РФ.



Решетников С.Ю.

Эксперт
Квалификационный аттестат
ГС-Э-12-2-0367 от 07.05.2013г. МРР РФ.



Таванчева О.А.



Пролито и
пронумеровано
41/41
41/41 лист
Е.Б. Кривоногова Л.Б.