

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
№ РОСС RU.0001.610214****ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛУЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

3	6	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	9	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Воронеж,
ул. Независимости, 84».

Объект экспертизы

«Проектная документация»

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 17.07.2017.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объект капитального строительства – «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 84».

Для проведения негосударственной экспертизы представлена проектная документация со следующими разделами:

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Раздел 4. Конструктивные и объемно планировочные решения.

Раздел 5.1. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Подраздел 3. Система водоотведения.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Подраздел 5. Сети связи.

Подраздел 6. Система газоснабжения.

Подраздел 7. Технологические решения.

Раздел 6. Проект организации строительства.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел 10.2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 12.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

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

Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 84

	Показатели	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	м ²	26013,00
2	Площадь застройки	м ²	5042,01
3	Площадь проездов, площадок, тротуаров	м ²	20602,00
4	Площадь озеленения	м ²	4356,00
5	Коэффициент озеленения	%	14,52
6	Коэффициент использования территории	%	85,48

7	Количество этажей		шт.						19
8	Этажность		шт.						18
	Показатели	Ед. изм.	Этапы и позиции строительства						Всего по 1-5 этапам
			1 этап (1 поз.)	2 этап (2 поз.)	3 этап (3 поз.)	4 этап (4 поз.)	5 этап (5 поз.)		
9	Общая площадь здания	м ²	14388	14388	14659	14388	14388	72211	
10	Площадь нежилых помещений на первом и в подвальном этажах	м ²	1267,5	1267,5	442,9 (офисы) 1054,51 (детский сад)	1267,5	1267,5	6567,4	
11	Площадь нежилых помещений (колясочных) на всех жилых этажах	м ²	221,3	221,3	221,3	221,3	221,3	1106,5	
12	Площадь крышных котельных	м ²	58	58	58	58	58	290	
13	Строительный объем здания, в том числе:	м ³	48633,9	48633,9	49584,5	48633,9	48633,9	244120,1	
	ниже отм. 0,000	м ³	2842,8	2842,8	2361,1	2842,8	2842,8	13732,3	
14	Количество квартир, в том числе:		282	282	282	282	282	1410	
	1-комнатные	шт.	224	224	224	224	224	1120	
	2-комнатные	шт.	51	51	51	51	51	255	
	3-комнатные	шт.	7	7	7	7	7	35	
15	Жилая площадь квартир	м ²	4527,86	4527,86	4527,86	4527,86	4527,86	22639,3	
16	Площадь квартир	м ²	9150,98	9150,98	9150,98	9150,98	9150,98	45754,9	
17	Общая площадь квартир	м ²	9802,59	9802,59	9802,59	9802,59	9802,59	49012,95	
18	Этажность	шт.	18	18	18	18	18	18	

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, со встроенным детским садом.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью Архитектурно-проектное бюро «ВЕГА-14», адрес: 394008, г. Воронеж, Бульвар Победы, д. 50В, стр. 1, офис 1/5, ИНН 3662194113 ОГРН 133668043805. Главный инженерный проекта – Н.Н. Терентьев.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик – общество с ограниченной ответственностью Строительная компания «Град-Развитие», 394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 117, оф. 1, ИНН 3666173241, ОГРН 1113668034050, генеральный директор – С.В. Гончаров.

Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Отсутствуют.

1.7. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Государственная экологическая экспертиза не проводилась.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства.

1.9. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимое для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Отсутствуют.

2. Основания для выполнения разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

Задание на проектирование, утвержденное ООО СК «Град».

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

Градостроительный план земельного участка № RU36302000-00000000000007453, утвержденный приказом заместителя главы администрации по градостроительству администрации городского округа город Воронеж от 10.03.2017 № 146.

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

Договор № 01 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 20.04.2017.

Технические условия на подключение объекта (технологическое присоединение) к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ООО «РВК-Воронеж».

Технические условия на подключение объекта (технологическое присоединение) к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ООО «РВК-Воронеж».

Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сети газораспределения (5 котельных) №ВОГ009375 от 11.12.2015г. выданные ОАО «Газпром газораспределение Воронеж».

Технические условия № 299/15 от 09.09.15 на телефонизацию, радиофикацию и предоставление широкополосного доступа выданные АО «Квант-телеком».

Технические условия №33-15 от 24.09.2015 на телефикацию выданные ООО ПТФ «Студия СТВ».

Технические условия № 37 от 22.06.2016 на присоединение объекта к сетям ливневой канализации, выданные Администрацией городского округа города Воронежа Управлением дорожного хозяйства.

Технические условия на строительство сетей наружного освещения многоквартирного жилого дома по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 84 от 06.07.2017 № 02-4/30.

Согласие на строительство, реконструкцию пересечений автомобильных дорог общего пользования местного значения с другими автомобильными дорогами и примыканий к автомобильным дорогам общего пользования местного значения городского округа город Воронеж от 11.07.2017 № 35, выданные управлением дорожного хозяйства администрации городского округа город Воронеж.

Рабочий проект строительства примыканий к автомобильным дорогам общего пользования местного значения по ул. Антонова-Овсеенко от земельного участка кадастровый номер 36:34:0202094:477 по адресу: ул. Независимости 84 в г. Воронеже.

Согласование переноса сетей ВОЛС ООО «СКС-Лада».

2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Техническое задание, выданное и утвержденное ООО СК «Град-развитие».

Приказ от 10.03.2017 № 146 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка № RU 36302000-0000000000007453 по ул. Независимости, 84».

Проект планировки территории, ограниченной улицами: Покровская, Композитора Ставонина, Независимости, Антонова-Овсеенко в городском округе город Воронеж, утвержденный постановлением администрации г.о.г. Воронеж от 28.12.2016 № 1138

Топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП Гюльхаджан в июле-августе 2015 г.

Свидетельство о государственной регистрации права собственности земельного участка

Приказ заместителя главы администрации по градостроительству администрации городского округа город Воронеж от 10.03.2017 № 146.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Исходные данные ГУ МЧС России по Воронежской области от 18.09.2015 № 12732-3-3-3.

Экспертное заключение АУК ВО «Государственная инспекция историко-культурного наследия» от 9.09.2015.

Согласование с аэродромными службами ПАО «ВАСО» от 06.10.2015.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ.

Заключение по согласованию проектирования и строительства выданное войсковой частью 23326 МО РФ.

Предварительное заключение строительства от 10.06.2016, выданное УК «Авиасервис».

Согласование от 26.07.2016 № 2.15.2-2643, выданное МТУ ВТ ЦР ФАВТ.

Градостроительный план земельного участка от 15.02.2017 № RU36302000-0000000000007270 по ул. Независимости, 84б.

Приказ заместителя главы администрации по градостроительству от 10.03.2017 № 107 по ул. Независимости, 84б.

Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 16.11.2015 № 1-1-1-0170-15, выданное обществом с ограниченной ответственностью «Ростовская энергетическая компания» (регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.610652).

3. Описание технической части проектной документации

3.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Раздел 4. Конструктивные и объемно планировочные решения.

Раздел 5.1. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Подраздел 3. Система водоотведения.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Подраздел 5. Сети связи.

Подраздел 6. Система газоснабжения.

Подраздел 7. Технологические решения.

Раздел 6. Проект организации строительства.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел 10.2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 12.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.

3.2.1. Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит общие указания, сведения о климатической, географической характеристике района, описание основных технических решений, исходные данные.

3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектируемые позиции многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями размещается в микрорайоне Подгорное, к северо-западу от окружной автодороги г. Воронежа (ул. Антонова-Овсеенко) и ул. Историка Костомарова г. Воронеж на землях населенных пунктов по адресу: г. г. Воронеж, ул. Независимости, 84.

Участок под новое строительства по решению Воронежской городской Думы №322-II «Об утверждении правил землепользования и застройки городского округа город Воронеж» расположен в зоне Ж10 «Зона развития многоэтажной жилой застройки». В настоящее время в границах территории расположены земельные участки, фактически занимаемые промышленно-коммунальными объектами: торгово-закупочными базами, производственными и производственно-складскими базами, а также земельными участками, предоставленными для проектирования и строительства многоэтажной жилой застройки.

Планируемая территория ранее использовалась как сельскохозяйственные угодья, относилась к территории совхоза «Подгорное». В 1992 году на данную территорию был разработан эскизный проект планировки «Жилая застройка пос. Подгорное Воронежской области», проектировщик - АООТ «Воронежпроект». Согласно проекту земельные участки, выходящие на ул. Антонова-Овсеенко, предполагалось построить средне этажными многоквартирными домами. Земельные участки, расположенные северо-западнее планируемой территории, были предоставлены под индивидуальную жилую застройку. В связи с присоединением к городу Воронежу поселка Подгорное, в соответствии с Генеральным планом был разработан проект планировки территории с проработкой размещения многоэтажной жилой застройкой квартала от 28.12.2016г. №1138.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка, подготовленным управлением главного архитектора и утвержденным приказом заместителя главы администрации — директора департамента градостроительства и архитектуры администрации городского округа город Воронеж от 10.03.2017 № 146, для строительства жилого дома по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 84 выделен земельный участок площадью 2,6013 га. Кадастровый номер 36:34:0201094:477 и от 10.03.2017 № 107, для строительства паркинга по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 846 выделен земельный участок площадью 0,3987 га. Кадастровый номер 36:34:0201094:478.

Строительство разделено на 6 этапов:

- 1 этап – 1 позиция;
- 2 этап – 2 позиция;
- 3 этап – 3 позиция;
- 4 этап – 4 позиция;
- 5 этап – 5 позиция;
- 6 этап – многоуровневая наземная парковка на 400 машино-мест.

Земельный участок располагается вне пределов территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов первого пояса санитарной охраны, что соответствует СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и сооружениям», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», но в зоне приаэродромных территорий аэродромов Воронеж (Балтимор), Воронеж (Придача), Воронеж (Чертовицкое). Все требования, установленные воздушным законодательством Российской Федерации в проекте соблюдены.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, на участке отсутствуют. Представлен Акт государственной культурной экспертизы, утвержденный от 24.09.2015 № 71-П/247 начальником АУКВО «Госинспекция историко-культурного наследия».

Участок свободен от объектов капитального строительства.

В геоморфологическом отношении территория жилого дома приурочена к четвертой правобережной террасе р. Дон. Участок относительно ровный с техногенными изменениями, спланированный в результате застройки. Абсолютные отметки устьев буровых скважин изменяются от 143,70м до 147,90м

Планировочное решение имеет четкое функциональное зонирование, с выделением зоны застройки:

- жилая застройка со встроенно-пристроенными не жилыми помещениями на первом этаже;
- игровая зона;
- игровые площадки для встроенного детского сада;
- зона отдыха;
- хозяйственная;
- наземный паркинг;
- гостевые стоянки для автомашин.

Все площадки запроектированы с учетом нормативных площадей, на всех площадках предусмотрено специальное покрытие с расстановкой малых архитектурных форм. Территория жилого дома, свободная от застройки, озеленяется в границах проектирования посевом газонных трав, посадкой деревьев и кустарников ценных декоративных пород. Детские площадки и площадки для отдыха взрослых оборудуются игровыми комплексами и малыми архитектурными формами. Расстояния от площадок благоустройства до жилых секций приняты в соответствии с требованиями пункта 7.5 СП 42.13330.2011. Расстояния от парковок до жилых секций и площадок благоустройства приняты в соответствии с требованиями табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Площадки для чистки ковров удалены от этих площадок и также имеют специальное покрытие и оборудование.

На внутриквартальной территории микрорайона проектом планировки территории от 28.12.2016г. №1138 предусмотрено здание общеобразовательной школы.

Расчет стоянок для автомашин выполнен на основании действующих норм с учетом стоянок для маломобильных групп населения. На территории жилого комплекса проектом предусмотрено 678 машино-мест в т.ч.: открытые стоянки - 278 м/м (в т.ч. 68 м/м для МГН) и многоуровневая наземная парковка - на 400 м/м.

Благоустройство придомовой территории включает в себя организацию проездов с твердым покрытием и подъезд пожарной техники со всех сторон жилого дома. Для пешеходного

движения запроектированы тротуары с покрытием из тротуарной плитки.

По озеленению проектом предусмотрена посадка деревьев и кустарников, устройство газонов.

Вертикальная планировка выполнена с учетом существующего рельефа, обеспечения безопасного движения транспорта, отвода поверхностных вод по покрытиям проездов и площадок со сбросом в систему дождевой канализации.

В местах сопряжения проектируемых тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство пандусов для организации передвижения маломобильных групп населения.

На сводном плане инженерных сетей предусмотрено инженерно-техническое обеспечение проектируемого жилого дома в соответствии с выданными техническими условиями. На участке запроектированы инженерные коммуникации:

- хоз. питьевой водопровод;
- хоз. бытовая канализация;
- предусмотрена прокладка низковольтных кабелей и кабелей наружного освещения;
- сеть газопровода

Сети подключаются к городским инженерным коммуникациям.

3.2.3. Архитектурные решения

Проектом предусматривается строительство жилого дома из пяти позиции, одна из которых со встроенно-пристроенным детским садом на 80 человек, отдельным многоуровневой наземной парковкой на 400 машиномест. Проект выполнен на основании задания на проектирование. Количество этажей в каждой позиции - 19. На первом и в подвальном этажах располагаются встроенные офисные помещения, в одной их позиций – детский садик.

Здания относятся ко II классу ответственности, II степени огнестойкости, II степени долговечности, классу функциональной пожарной опасности Ф 1.3, классу конструктивной пожарной опасности С0.

Все позиции жилого комплекса этажностью - 18. Многоуровневый паркинг этажностью – 5, с эксплуатируемой кровлей.

Принятые в проекте объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения обеспечивают соблюдение предельных параметров разрешенного строительства в части этажности здания, его высоты, площади этажа, а также санитарных и противопожарных разрывов.

Здание каждого жилого дома прямоугольное в плане, с габаритами в осях: 30,50 x 25,60 м.

Здание паркинга сложное в плане, с габаритами в крайних осях: 71,85x40,56 м.

Каркас жилых секций и паркинга выполнен в монолитных железобетонных конструкциях.

В подвале на отм. -3,300 в каждой секции располагаются: помещения электрощитовых, водомерный и тепловой узлы, помещение уборочного инвентаря. Электрощитовые, размещенные в подвале имеют выход наружу согласно требованиям п.8.13 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» (далее СП 54.13330.2011). Высота помещений в подвале 3,3 м.

На первом этаже секций располагаются офисные помещения. Высота офисного 1 этажа - 3,3 м. Все офисные помещения в подвале и на 1 этаже обеспечены необходимым количеством эвакуационных выходов согласно СП 54.13330.2001, «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ, СП 1.13330.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (далее СП 1.13330.2009).

Высота жилых этажей составляет 2,8 м. В каждой секции на жилом этаже располагаются однокомнатные, двухкомнатные и трёхкомнатные квартиры. Все комнаты непроходные. Квартиры запроектированы с совмещенными и отдельными санузлами. Проектом предусмотрены лоджии.

Жилые помещения обеспечены необходимым количеством эвакуационных и аварийных

выходов согласно СП 54.13330.2011, «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ, СП 1.13330.2009. В каждой позиции предусмотрено по два лифта (грузоподъемностью 1000 и 630 кг), по одной незадымляемой лестнице в лестничной клетке типа Н1.

В паркинге эвакуация осуществляется по одной ЛК и по тротуарной дорожке рампы.

Минимальная ширина и максимальный уклон лестничных маршей, число подъемов в одном лестничном марше выполнены в соответствии с п. 8.2 СП 54.13330.2011.

Все применяемые отделочные материалы отвечают гигиеническим, эстетическим и противопожарным нормам. Жилые и офисные помещения предусматриваются с черновой отделкой. Стены и потолки помещений общего пользования, а также технических помещений штукатурятся и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением через окна в наружных стенах в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНИП 23-05-95». Все окна – открывающиеся. Соотношение оконных проемов к площади пола жилых помещений и кухонь находится в пределах допустимых норм, в соответствии с п. 9.13 СП 54.13330.2011.

Расположение и ориентация жилого дома по сторонам света обеспечивает нормативную инсоляцию и освещенность жилых помещений.

В проекте рассчитаны и запроектированы строительно-акустические мероприятия по защите от шума в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНИП 23-03-2003».

Проектом предусмотрен доступ для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения в соответствии со статьей 12 Федерального закона №384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

3.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

По генеральному плану проектируемые позиции многоквартирного жилого дома по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 84 расположены в северной части города, вблизи окружной автодороги.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания - Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений - Ф4.3.

Жилой дом из пяти позиций с количеством этажей – 19, одна из которых со встроенно-пристроенным детским садом на 80 человек, отдельным многоуровневой наземной парковкой на 400 машиномест, запроектирован с учетом прилегающей территории, санитарно-защитных и противопожарных норм и гармонично вписан в окружающую среду. Расположение жилых позиций дома и инфраструктуры обусловлено формой, габаритами земельного участка и условиями инсоляции.

Строительство разделено на 6 этапов:

- 1 этап – 1 позиция;
- 2 этап – 2 позиция;
- 3 этап – 3 позиция;
- 4 этап – 4 позиция;
- 5 этап – 5 позиция;
- 6 этап – многоуровневая наземная парковка на 400 машиномест.

Все позиции жилого комплекса этажностью - 18. Надземный паркинг открытого типа этажностью - 5, с эксплуатируемой кровлей.

Во всех позициях жилого комплекса имеется пространство для размещения коммуникаций (теплый чердак) и подвальный этаж.

Здание каждого жилого дома прямоугольное в плане, с габаритами в осях: 30,50 x 25,60

М.

Здание паркинга сложное в плане, с габаритами в крайних осях: 71,85x40,56 м.

Каркас всех позиций дома и паркинга выполнен в монолитных железобетонных конструкциях.

В жилых зданиях высота жилого этажа - 2,8 м, высота первого этажа 3,3 м, высота подвального этажа - 3,3 м, на отм. +50,900 пространство для размещения коммуникаций высотой 1,75 м, на кровле расположены машинные отделения лифтов, крышная котельная.

В подвальном этаже на отм. -3,3 м расположены: арендуемые и продажные площади, помещение водомерного узла с насосной, электрощитовая, аппаратная. Помещение электрощитовой запроектировано в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011, п. 8.13 «Здания жилые многоквартирные», а именно, имеет вход из внеквартирного коридора. Электрощитовые не расположены под жилыми помещениями квартир.

В каждой позиции в теплом чердаке размещены инженерные коммуникации, венткамера и помещение телевизионной станции. Машинное помещение лифтов и котельная предусматриваются в технической надстройке на кровле здания.

Все позиции дома имеют объёмно-планировочную структуру коридорного типа с лестнично-лифтовым узлом в центре. Общая площадь квартир каждой секции на одном этаже - менее 550 м².

Для эвакуации в каждой секции предусмотрена одна лестничная клетка типа Н1 с переходом через воздушную зону. Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением через остеклённые проемы в дверных полотнах. Один из 2-х лифтов обеспечивает транспортирование пожарных подразделений. На каждом этаже имеется пожаро-безопасная зона для МГН.

В паркинге эвакуация осуществляется по одной ЛК и по тротуарной дорожке рампы.

Вертикальная связь в каждом жилом здании также осуществляется при помощи двух грузопассажирских лифтов, грузоподъемностью 630 кг и 630 кг, соответственно, со скоростью движения 1,6 м/с. Расположение лифтов - однорядное.

Проектируемые секции дома являются каркасными с ядром жесткости в центральной его части и диафрагмами жесткости. Ядром жесткости является лестнично-лифтовой блок, в который входят две лифтовые шахты и лестничная клетка. Диафрагма выполнена в виде монолитных стен. Ядро жесткости, диафрагмы и колонны, выполненные в виде пилонов прямоугольного сечения, воспринимают горизонтальные нагрузки и обеспечивают устойчивость и пространственную жесткость всего здания в процессе монтажа и эксплуатации. Колонны и стены имеют жесткое сопряжение с фундаментом и плитами перекрытия.

Значение максимального ускорения верхнего этажа секций дома от пульсационной составляющей ветровой нагрузки (оценка динамической комфортности) по результатам расчета составляет 0,072 м/сек², что не превышает максимальной величины 0,08 м/сек², указанной в п. 11.4 СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия».

Несущие конструкции каркаса решены в монолитном железобетоне.

Фундамент под каждое здание запроектирован в виде монолитной фундаментной плиты толщиной 700 мм. Монолитная железобетонная плита запроектирована из бетона В25, F50, W6. Армирование выполнено по расчету арматурой А-500с по ГОСТ Р 52544-2006. Основанием свайных фундаментов служит:

Песок желто-коричневого цвета, средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, неоднородный, с линзами и гнездами суглинка. (ИГЭ-4) со следующими нормативными характеристиками:

- сцепление $C=1$ кПа;
- угол внутреннего трения $=33^\circ$;
- модуль деформации $E=25,0$ МПа.

Наружные стены подвальной части толщиной 200 мм запроектированы из монолитного железобетона В25, F100, W6 ГОСТ 26633-91. Сечение и армирование принято в соответствии с

расчетом. Сопряжение с фундаментами, колоннами, плитами – шарнирное. Стены армируются отдельными продольными стержнями из арматуры А500С ГОСТ 5781-82 шагом 200х200 мм.

Плиты перекрытия предусмотрены из монолитного железобетона В25, F50 ГОСТ 26633-91. Сечение и армирование принято в соответствии с расчетом. Толщина перекрытий 160 мм, армируются отдельными продольными стержнями из арматуры А500С ГОСТ 5781-82 шагом 200х200 мм.

Наружные стены зданий подвальной части запроектированы:

Ниже отметки земли толщиной $\delta = 0,300$ м:

- монолитная железобетонная стена ($\gamma = 2500$ кг/м³), $\delta = 0,200$ м;
- обмазочная гидроизоляция на всю высоту стены горячим битумом в 2 слоя;
- битумная приклеивающая мастика «Технониколь» № 27;
- утеплитель: экструдированный пенополистирол «Технониколь» carbon prof 300 (на глубину промерзания грунта), $\delta = 0,100$ м, ($\rho = 35$ кг/м³);
- обратная засыпка грунта.

Выше отметки земли толщиной $\delta = 0,330$ м:

- монолитная железобетонная стена ($\gamma = 2500$ кг/м³), $\delta = 0,200$ м;
- обмазочная гидроизоляция на всю высоту стены горячим битумом в 2 слоя;
- битумная приклеивающая мастика «Технониколь» №27;
- утеплитель: экструдированный пенополистирол «Технониколь» carbon prof 300 (на глубину промерзания грунта), $\delta = 0,100$ м, ($\rho = 35$ кг/м³);
- штукатурка цементно-песчаным раствором М150, по металлической сетке, $\delta = 0,03$ м;
- окраска фасадной износостойкой акриловой краской.

Цоколь:

Наружные стены здания выше уровня земли запроектированы:

1 тип: 2-слойная стена толщиной $\delta = 0,530$ м:

- кладка из лицевого керамического пустотного утолщённого кирпича ($\gamma = 1200$ кг/м³) на цементно-песчаном растворе, $\delta = 0,12$ м;
- воздушный зазор – 0,01 м;
- кладка из газобетонных блоков ($\gamma = 500$ кг/м³) на теплоизоляционном растворе, $\delta = 0,40$ м (по теплотехническому расчету);
- штукатурка известковым раствором ($\gamma = 1500$ кг/м³), $\delta = 0,02$ м.

2 тип: 3-слойная стена толщиной $\delta = 0,430$ м:

- кладка из лицевого керамического пустотного утолщённого кирпича ($\gamma = 1200$ кг/м³) на цементно-песчаном растворе, $\delta = 0,25$ м;
- воздушный зазор – 0,01 м;
- утеплитель пенополистирольные плиты марки ПСБ-С-Ф25 ($\gamma = 25$ кг/м³), $\delta = 0,1$ м;
- монолитная железобетонная стена ($\gamma = 2500$ кг/м³), $\delta = 0,200$ м.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные, $\delta = 200$ мм.

Перегородки в зависимости от назначения помещения запроектированы:

- внутриквартирные – из гипсолитовых пазогребневых плит, $\delta = 80$ мм.
- межквартирные перегородки – из 2-х слоёв гипсолитовых пазогребневых плит с воздушной прослойкой, общей толщиной $\delta = 200$ мм.

Индекс изоляции воздушного шума 52 Дб.

- перегородки технических помещений - из силикатного кирпича марки СУР 125/35 ГОСТ 379-95, $\delta = 120$ мм, на цементно-песчанном растворе М75.Перекрытия, отделяющие офисные помещения от парковки выполнены с тепло-звукоизолирующим слоем со стороны парковки из минераловатных плит Rockwool «Пластер Баттс», $\gamma = 90$ кг/м³, $\delta = 80$ мм, с последующей штукатуркой цементно-песчаным раствором по металлической сетке.

Кровля – плоская, с покрытием из наплавляемого рулонного материала по цементно-песчаной стяжке толщиной 30мм с утеплением полистиролбетоном на портландцементе (ГОСТ

Р 51263), кл. В 1,5 ($\rho = 150 \text{ кг/м}^3$), $\delta = 250 \text{ мм}$ (минимальная толщина у водосточных воронок). Водосток внутренний. Доступ с основного уровня кровли на кровли технических надстроек осуществляется по наружным металлическим лестницам, расположенным у стен надстроек.

Кровля запроектирована следующего состава:

- унифлекс ЭКП (ТУ 5774-001-17925162-99), 1 слой - 4 мм;
- унифлекс ЭПП (ТУ 5774-001-17925162-99), 1 слой - 4 мм;
- стяжка из цементно-песчаного раствора повышенной жесткости М150 (осадка конуса до 30 мм) армированная сеткой из арматуры $\varnothing 5 \text{ Вр1}$ с ячейкой 150x150 - 30 мм;
- керамзитовый гравий по уклону $\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$ (ГОСТ 9759-83) – 20 ... 180 мм;
- утеплитель полистеролбетон на портландцементе (ГОСТ Р 51263), кл. В 1,5 ($\rho = 150 \text{ кг/м}^3$), по уклону в сторону воронок водостока $\delta = 250 \dots 460 \text{ мм}$
- пароизоляция - полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-82* - 1 слой;
- грунтовка раствором битума пятой марки в керосине или соляровом масле в соотношении по весу 1:3;
- затирка цементно-песчаным раствором М50 - 5 мм;
- железобетонная плита покрытия - 160 мм.

Вентканалы – вентиляционные блоки SCHIEDEL марки CVENT 21x46 и CVENT 30x40, толщиной 90 мм.

Оконные блоки и балконные двери – двухкамерный стеклопакет в переплетах из ПВХ-материала с теплопроводностью в условиях эксплуатации $R_o > 0,49 \text{ м}^2 \text{оС/ Вт}$.

Двери эвакуационных выходов из помещений с принудительной противодымной защитой, в том числе из коридоров, - с металлическими коробками, доводчиками и уплотнением в притворах. Двери в технические помещения - противопожарные металлические.

Наружная отделка:

- стены здания - отделочный слой из композитных панелей на подсистеме вентилируемого фасада (на первом этаже здания), окрашенного в массе тёмно-серого, салатного и белого цветов. Основной объём здания отделывается окрашенным в массе кирпичом.
- цоколь - окрашен фасадной износостойкой акриловой краской тёмно-серого цвета, подчеркивая устойчивость основания здания.
- технический чердак и парапет выделен тёмно-серым цветом придавая завершенность композиции.
- окна и балконные витражи - из ПВХ-профиля с переплетами светло-серого цвета.

Внутренняя отделка квартир - подготовка поверхностей стен под чистовую отделку, штукатурка цементно-известковым раствором стен из газобетонных блоков, затирка цементно-известковым раствором монолитных железобетонных поверхностей. Чистовая отделка выполняется владельцами квартир самостоятельно.

Напольное покрытие не предусматривается, выполняется стяжка из цементно-песчаного раствора. Входные двери в квартиры – утепленные металлические.

Внутриквартирные двери в проекте не предусматриваются.

Оконные и балконные дверные блоки из ПВХ профиля.

Отделка коридоров общего пользования, лестничных клеток, лифтовых холлов, входных тамбуров жилых этажей:

- стены - окраска вододисперсионной краской стойкой к истиранию;
- потолки - окраска вододисперсионной краской стойкой к истиранию;
- полы – крупноформатная напольная керамическая плитка, с покрытием исключающее скольжение, на цементно-песчаном растворе.

Отделка технических помещений подвала и теплого технического чердака:

- стены - окраска известковой краской;
- потолков - окраска клеевая мелом, на чердаке – подвесной потолок из металлических панелей;

- полы – стяжка из цементно-песчаного раствора,
- двери в технические помещения - противопожарные металлические.

3.2.5. Система электроснабжения

Проект электроснабжения объекта «Группа многоквартирных жилых домов по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 84» выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №1 на электроснабжение объекта, выданных ООО «Воронежская Горэлектросеть».

Согласно техническим условиям, проектом предусматривается электроснабжение объекта от проектируемой подстанции 2БКТП 10/0,4кВ, мощностью 2х1600 кВА. Подстанция обеспечивает питание электроприемников по второй категории надежности электроснабжения.

Согласно техническим условиям, электроснабжение КТП предусматривается от секций проектируемого РП-10кВ №1 на существующей ПС 110/10кВ №30. Проект 2-х кабельных линий 10 кВ и технические решения по выбору подстанции выполнены отдельным проектом.

Питание вводно-распределительных устройств ВРУ в проектируемых зданиях осуществляется по кабельным линиям 0,4кВ в траншеях. В местах пересечения с подземными коммуникациями и автодорогами кабельные линии защищаются трубами. Прокладка кабелей производится в соответствии с указаниями типового альбома А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

Основные показатели:

Сети высокого напряжения- 10,0 кВ.

Сеть низкого напряжения - 0,4кВ.

Расчетная мощность- 1446 кВт.

Средне взвешенный коэффициент мощности - 0,9.

Годовой расход электроэнергии- 130,14 тыс. кВт* час.

Основными потребителями электроэнергии являются: электроосвещение, бытовые розетки, вентиляционное оборудование, лифты, приборы автоматизации и сигнализации.

Основные потребители электроэнергии жилых домов относятся к II категории по надежности электроснабжения, за исключением группы потребителей I-й категории, к которым относятся противопожарные устройства, лифты, ИТП, эвакуационное и аварийное освещение, приборы системы АПС.

Категорийность электроснабжения для группы жилых домов обеспечивается взаиморезервируемыми кабельными вводами с двух разных секций РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанций КТП. Для электроснабжения электропотребителей в аварийном режиме предусматривается ручное включение секционного выключателя, для перевода питания на один трансформатор. Питание электроприемников первой категории осуществляется от самостоятельных распределительных щитов с аппаратурой АВР, подключенных двумя кабелями к ВРУ после переключателя до защиты ВРУ. Электропотребители нежилых помещений и детского сада относятся к 2-й категории, электроснабжение выполняется по отдельным кабельным линиям от проектируемой ТП. Питание нежилых помещений осуществляется по одному кабелю, второй резервный и подключается в аварийном режиме вручную, переключателем ВРУ. От места ввода в помещение электрощитовой до ВРУ кабель покрыть огнезащитной краской. Сети электроснабжения систем противопожарных систем, аварийного освещения выполняются кабелем в исполнении нг(А)-FRLS.

Качество электроэнергии должно соответствовать нормам, установленным в ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Нормы качества электрической энергии электроснабжения общего назначения». Потеря напряжения в сетях электроснабжения не должна превышать 5%.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой предусматривается вводно-распределительное устройства (ВРУЗС). Учет электроэнергии осуществляется счетчиками Меркурий 230 ART -00C(R)N, установленными во ВРУ.

Подсчет электрических нагрузок выполнен в соответствии с нормативами для определения расчетных электрических нагрузок, утвержденных приказом Минтопэнерго

России и СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» от 29.06.1999 № 213.

В целях экономии электроэнергии проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- применение централизованной системы учета электроэнергии;
- установка ВРУ и распределительных щитов в центрах электрических нагрузок;
- применение кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;
- выбор сечения жил кабелей распределительных сетей с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- для освещения применяются светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Распределительные и групповые сети 0.4 кВ объекта выполняются кабелями по ГОСТ Р53769-2010 с медными жилами, с учетом показателей пожарной опасности и типа исполнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», НПБ 248-97, и ПУЭ, сечением выбранным по длительно допустимой токовой нагрузке, с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Распределительные и групповые сети приняты пяти проводными и трехпроводными.

Прокладка электропроводок групповых линий рабочего освещения и групповых линий эвакуационного освещения осуществляется по отдельным трассам.

Проходы кабелей через стены, междуэтажные перекрытия выполняются в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.52-2011.

В местах прохождения сетей электроснабжения через строительные конструкции предусмотрены проектные решения по предотвращению проникновения и скопления воды и распространения пожара не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Проектными решениями предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение;
- эвакуационное освещение;

В качестве источников света приняты светильники с энергосберегающими лампами, выбранные в соответствии с условиями среды и назначения помещений.

Величины освещенности, коэффициенты запаса и качественные показатели осветительных установок приняты в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 (с изменениями и дополнениями №1), с учетом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях среды.

Напряжение сети общего рабочего и эвакуационного электроосвещения 380/220В.

Управление эвакуационным электроосвещением осуществляется:

- вручную выключателями;
- автоматически от приемно-контрольных пожарных приборов.

При этом схема подключения к сети светильника со встроенным блоком аварийного питания обеспечивает постоянный подзаряд аккумулятора. Для электрического освещения встроенных помещений применены светильники с трубчатыми люминесцентными и компактными люминесцентными лампами, с индексами цветопередачи в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок потребителей в проекте предусматривается защитное заземление и зануление.

Проектные решения по заземлению и занулению электроустановок предусмотрены в

соответствии с требованиями ПУЭ, изд. 7 и с тех. циркуляром «Росэлектромонтаж» №11/2006 от 16.10.2006г.

Для выполнения мер по защитному заземлению проектируемых электроустановок переменного тока до 1 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью принята система TN-C-S, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены в одном проводнике в части, начиная от РУ-0,4кВ ТП до ВРУ дома.

При применении системы TN-C-S выполняется повторное заземление PEN- проводников на вводе в электроустановку здания.

Повторное заземление выполняется следующим образом:

- по периметру здания под отмосткой, на расстоянии не менее 1,0 м от стен здания, прокладывается горизонтальный заземлитель из стали горячего цинкования, сеч. 30x5 мм на глубине - 0,8 м от спланированной земли;
- при сооружении горизонтального заземлителя необходимо выполнить укладку влажного глинистого грунта в траншею вокруг горизонтального заземлителя, с последующей трамбовкой и засыпкой щебнем до верха траншеи.

Сопrotивление заземлителя повторного заземления не нормируется (п. 1.7.61 ПУЭ).

Защита от поражения электрическим током предусматривается присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети – пятым, а в однофазной сети третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине (ГЗШ). Главная заземляющая шина, выполненная из меди 40x4, прокладывается на высоте 40см от пола.

Главная заземляющая шина присоединяется на сварке к горизонтальному электроду повторного заземления.

На вводе в здание выполняется уравнивание потенциалов согласно ПУЭ, п.7.1.87. В качестве контура уравнивания потенциалов предусматривается использовать контур повторного заземления.

Уравнивание потенциалов выполняется путем объединения следующих проводящих частей:

- PEN-проводник питающей сети;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций здания;
- металлические части строительных конструкций;
- металлические части централизованных систем вентиляции;
- заземляющее устройство молниезащиты III категории.

Все вышеуказанные части присоединяются к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в электроустановках напряжением до 1кВ применяются устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Для защиты от поражения электрическим током согласно ПУЭ 7 изд., п. 1.7.51, в случае повреждения изоляции должны быть применены по отдельности или в сочетании следующие меры при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение;
- уравнивание потенциалов;

Молниезащита.

Молниезащита зданий жилых домов выполняется на основании следующих нормативных документов: СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Здание подлежит молниезащите по III категории согласно РД34.21.122-87 «Инструкция

по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Для здания предусмотреть следующие мероприятия по устройству молниезащиты:

- молниеприемная сетка выполняется из стальной оцинкованной проволоки диам. 10мм и укладывается на кровле с шагом 10х10м под утеплителем кровли. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.
- выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентил. устр-ва) должны быть присоединены к молниеприемной сетке перемычками. а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками ,также присоединенными к сетке.
- разновысокие кровли соединяются между собой опусками из стальной оцинкованной проволоки диам. 10мм
- токоотводы от молниеприемной сетки выполняются не реже, чем через 25 м по периметру здания, не ближе 3 м от входов, и присоединяются к заземляющему устройству молниезащиты, выполненному двумя стержнями из круглой стали диам. 18 мм, соединенных между собой стальной полосой горячего оцинкования сеч. 30х5 мм
- заземляющее устройство молниезащиты присоединяется к горизонтальному электроду повторного заземления.
- крепление токоотводов к молниеприемной сетки выполняется болтовым соединением через каждые 25м по периметру здания.

3.2.6. Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого многоквартирного жилого дом по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 84 запроектировано от водопроводной линии 2д – 800 мм, проходящей в районе АЗС «Калина-Ойл».

Санитарно-защитная полоса существующих и проектируемых водопроводных сетей соответствует СанПиН 2.1.4.1110-02.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода обеспечивает необходимый расход на хоз.- питьевые и противопожарные нужды, а так же напор при пожаротушении пожарными машинами. Хоз-питьевые и душевые нужды многоквартирного ж/дома обеспечиваются от повысительной насосной установки, устанавливаемой в подвале каждого здания.

Внутренние системы хоз.- питьевого водоснабжения проектируются тупиковые. На каждом вводе в жилой дом устанавливается водомер марки ВСХН-65 с обводной линией. Перед счетчиком предусматривается фильтр марки ФМФ-100.

В каждой квартире и офисе на вводе холодной воды в С/У устанавливается водосчетчик типа ВСХ-15, фильтр магнитный муфтовый ФММ-20, и вентиль Ø 20 мм для подключения первичного средства тушения возгораний «Роса М» состоящего из распылителя и рукава Ø19 мм, скаткой 15 м.

Для обеспечения в сети давления не боле 45 м перед квартирным водомерным узлом предусматривается установка регулятора давления марки РДВ-2.

Для внутреннего пожаротушения здания предусматривается кольцевая сеть «сухотрубов» с установленными пожарными кранами Ø50 мм из расчета пожаротушения в 3 струи по 2,5 л/с каждый. На сухотрубах с выводом наружу установлены патрубки, оборудованные вентилями и соединительными головками ГМ-80 для подключения передвижной пожарной техники. Забор воды осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на площадке.

Хозяйственно-питьевое водопотребление определено на основании действующих норм СП 30.13330.2012, по количеству жителей дома.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно табл.2 СП 8.13130.2009 в зависимости от объема и этажности.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение определен в соответствии с табл.1 СП 10.13130.2009.

Требуемый напор для внутреннего и наружного пожаротушения обеспечивается пожарными машинами городских пожарных частей.

Требуемый напор для хоз-питьевых нужд обеспечивается насосной установкой полной заводской готовности, SiBoost Smart 3 Helix EXCEL 410, Q=8.0 м³/ч, H=67 м, N=3x3 кВт фирмы «Wilо», состоящей из трех насосов (2 раб., 1 рез.). Установка работает в автоматическом режиме с частотным регулированием без постоянного обслуживающего персонала.

Для улавливания стойких механических примесей на вводе в каждый многоквартирный жилой дом устанавливается самоочищающий фильтр типа ФМФ Ø100мм.

В квартирах и офисах, в узлах учета воды устанавливаются фильтры ФММ-20.

Приготовление горячей воды предусматривается в модулях ГВС, располагаемых в ИТП каждого многоквартирного жилого дома.

Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией (система Т4).

В каждой квартире и офисе устанавливается водомер марки ВСГ-15 с магнитным фильтром ФММ-20.

К системе горячего водоснабжения жилого здания подключаются полотенцесушители.

Внутренние сети горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб РР-Р PN20, Ø20-75 мм. Компенсация температурных удлинений решается за счет «П образных» компенсаторов и компенсаторов «петля». Для уменьшения кол-ва компенсаторов трубы для ГВС принимаются полипропиленовые армированные стекловолокном.

Качество воды в точке подключения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», специальные мероприятия по водоподготовке для хозяйственно-питьевого водоснабжения не требуются.

Подача воды в сеть водопровода ведется круглосуточно.

Для бережного, рационального и экономичного расходования питьевой воды в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- строгий коммерческий учет воды;
- применение водосберегающей запорной и водоразборной арматуры с керамическими запорными узлами;
- применение в смывных бачках поплавковых запорных клапанов попутного давления;
- применение трубопроводов из полимерных материалов, исключаяющих зарастание трубопроводов, снижающих сопротивление при транспортировке воды;
- оборудование наружных водопроводных сетей отключающими задвижками, позволяющими отключать в случае необходимости ремонта отдельные участки сети;
- своевременное обслуживание и ремонт водозаборных сетей и сооружений.

Водоснабжение паркинга не предусмотрено. Система противопожарного водопровода предусмотрен посредством сухотрубов.

3.2.7. Система водоотведения

Водоотведение бытовых стоков от проектируемого многоквартирного жилого дома по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 84 запроектировано в существующую бытовую канализацию диаметром 1000 мм по ул. Антонова-Овсеенко. Точный адрес и координаты точки подключения определяются проектом.

Концентрации загрязнений бытовых сточных вод соответствуют ПДК к сбросу в систему городской канализации. Применения специальных реагентов, оборудования и аппаратуры не требуется.

Образование отходов от систем бытовой и ливневой канализации на территории застройки не предусматривается.

Наружные сети бытовой канализации прокладываются из труб «Корсис» Ø160-200мм ТУ 2248-00196467180-2008 с раструбом и уплотнительным кольцом, которые укладываются на песчаное основание 0,1 м и засыпаются мягким грунтом без твердых

включений. Трубы проектируются на глубине 1,2-2,95 м от поверхности земли и имеют уклон 0,01 (Ø160 мм), 0,008 (Ø200 мм) в сторону сброса.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных колец Ø1000-1500 мм по типовым проектным решениям 902-09-22.84.

Внутренние сети бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых раструбных канализационных труб Ø50-110 мм ГОСТ 22689-89 с установкой на них прочисток и ревизий.

Компенсация температурных удлинений обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами, вставленными в раструб.

Прокладка трубопроводов осуществляется по стенам и полу с уклоном 0,03 (Ø50 мм), 0,02 (Ø110 мм) к стояку и выпуску. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям предусматривается по серии 4.900-9.

Для вентиляции сети проектируются стояки Ø110 мм, вытяжная часть которых выводится выше кровли на высоту 0,2 м.

Для отвода стоков от С/У офисных помещений предусматривается отдельная (изолированная от жилых квартир) система канализации с самостоятельными выпусками из здания Ø110мм.

Подключение С/У расположенных в подвальном этаже осуществляется с помощью малогабаритных насосных установок Grundfos PWC-3, в которых предусмотрена установка обратных клапанов, для исключения затопления сточной водой.

Для отвода дождевых и талых стоков с кровель жилых секций запроектирована дождевая канализация.

3.2.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетная температура наружного воздуха принята при проектировании отопления – минус 26 °С.

Средняя температура самого холодного месяца – минус 9,3°С.

Средняя температура отопительного периода – минус 3,1°С.

Продолжительность отопительного периода 196 суток.

Источником теплоснабжения является проектируемые крышные котельные. Теплоноситель для систем отопления и вентиляции – горячая вода с параметрами 95-70 °С.

В тепловом пункте предусмотрен самостоятельный учет тепла для жилой и нежилой части здания.

В жилом доме запроектированы самостоятельные системы отопления жилой части и арендных площадей. Арендуемые площади располагаются на первых и подвальных этажах здания.

Проектом предусмотрены отдельные системы отопления для жилых и нежилых встроенных помещений. Присоединение систем отопления осуществляется по зависимой схеме в ИТП.

ИТП размещается в подвальном этаже. Проектом предусмотрено размещение в помещении ИТП распределительной гребенки, которая комплектуется отключающей и регулирующей арматурой, фильтрами, счетчиками тепла и блоком автоматики.

Трубопроводы выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы В, материал ст.20 ГОСТ1050-80 и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ3262-75* сталь 3 по ГОСТ380-88.

Теплоносителем системы отопления служит вода с параметрами 95-700С, приготавливаемая в крышной котельной.

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений жилого дома приняты по СНиП 31-01-2003, СанПиН 2.1.2.2645-10 и ГОСТ 30494-96.

Источником теплоснабжения служит проектируемые газовые котельные, размещенные на кровле зданий.

Для поддержания расчетной температуры внутреннего воздуха в жилой части здания

предусмотрена двухтрубная вертикальная водяная система отопления с нижней разводкой магистралей под потолком подвального этажа.

Главный стояк от крышной котельной, до помещения ИТП расположен в лифтовом холле. Отопление осуществляется отопительными приборами установленными вдоль наружных ограждений под световыми проемами.

В качестве отопительных приборов в жилой части приняты конвекторы «Сантехпром Авто» со встроенными терморегуляторами и боковой подводкой трубопроводов. Минимальная длина отопительного прибора составляет не менее 50% длины светового проема.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н1 не отапливается.

Система отопления выполняется из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для поквартирного учета тепла на всех отопительных приборах в жилой части здания предусмотрена установка электронного счетчика-распределителя расхода тепловой энергии INDIV-3R фирмы «Данфосс». Тепловой счетчик устанавливается непосредственно на конвектор.

Стояки системы отопления и магистральные трубопроводы выполняются из стальных труб. Трубопроводы систем отопления следует монтировать до Ø50 из труб стальных водогазопроводных, свыше Ø50 – из труб стальных электросварных.

Стальные трубопроводы, проложенные в помещениях открыто, окрашиваются масляной краской по ГОСТ 8252-85.

Все трубопроводы системы отопления из стальных труб изолируются трубчатой изоляцией. В качестве изоляции предусматривается трубчатый теплоизоляционный материал, фирмы ЗАО «Завод ЛИТ».

На вертикальных стояках системы отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов фирмы «Данфосс».

Дополнительное отопление электрощитовой и аппаратной не требуется в связи с расположением их в тёплом контуре.

Расчетные параметры внутреннего воздуха встроенных нежилых помещений приняты по СНиП 31-05-2003 и СП44.13330.2011.

Для поддержания расчетной температуры внутреннего воздуха в арендуемой части здания предусмотрена горизонтальная двухтрубная водяная система отопления с нижней разводкой.

Отопление осуществляется отопительными приборами установленными вдоль наружных ограждений под световыми проемами.

В качестве отопительных приборов приняты конвекторы «Сантехпром Авто» со встроенными терморегуляторами и боковой подводкой трубопроводов.

Система отопления выполняется из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Воздух из системы отопления удаляется через автоматические воздухоотводчики. Воздухоотводчики располагаются в наивысших точках отопительной системы. Для опорожнения системы отопления в низших точках магистралей предусматриваются сливные краны.

Учет тепла во встроенных нежилых помещениях осуществляется самостоятельным теплосчетчиком, установленным в тепловом пункте.

Стальные трубопроводы, проложенные в помещениях открыто, окрашиваются масляной краской по ГОСТ 8252-85.

Все трубопроводы системы отопления вне обслуживаемых помещений изолируются трубчатым теплоизоляционным материалом на основе вспененного полиэтилена «Трубки Тилит Супер» фирмы ЗАО «Завод ЛИТ».

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях детского сада приняты по (СНиП 31-05-2003), СП 118.13330.2012 (СНиП 31-06-2009), СП 44.13330.2011 (СНиП 2.09.04-87*), СанПиН 2.4.1.3049-13.

Для поддержания расчетной температуры внутреннего воздуха в здании предусмотрена горизонтальная двухтрубная водяная система отопления с нижней разводкой магистралей под потолком подвала. Параметры теплоносителя 80-60°C.

Отопление осуществляется отопительными приборами установленными вдоль наружных ограждений под световыми проемами.

В качестве отопительных приборов приняты конвекторы «Сантехпром Авто». На подводках к отопительным приборам предусмотрена установка терморегуляторов RA-N и шаровых кранов фирмы «Данфосс».

Система отопления в пределах обслуживаемых помещений, подводка к отопительным приборам выполняется из полипропиленовых труб фирмы KAN. Трубы прокладываются в подготовке пола.

Магистральные участки трубопроводов отопления, прокладываемые в пределах техподполья выполняется из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Воздух из системы отопления удаляется через встроенные в отопительные приборы воздухоотводчики и автоматические воздухоотводчики EAGLE. Воздухоотводчики располагаются в наивысших точках отопительной системы. Для опорожнения системы отопления в низших точках магистралей предусматриваются сливные краны.

Для регулирования системы отопления на ветвях устанавливаются ручные балансировочные клапаны USV-I, MSV-M фирмы «Данфосс».

Трубы KAN сертифицированы и соответствуют ГОСТ-Р 52134-2003 сертификат РОСС RU000.01.11AB69, а также ГН 2.15.1315-03 закл.77.01.16.494.П.017208.03.09.

Учет тепла осуществляется самостоятельным теплосчетчиком, установленным в тепловом пункте в подвале здания.

Магистральные трубопроводы выполняются из стальных труб. Трубопроводы систем отопления следует монтировать до Ø50 из труб стальных водогазопроводных, свыше Ø50 – из электросварных.

Стальные трубопроводы, проложенные в помещениях открыто, изолируются трубчатым теплоизоляционным материалом на основе вспененного полиэтилена «Трубки Тилит Супер» и зашиваются коробами.

Вентиляция.

В жилых домах запроектирована естественная вентиляция квартир по следующей схеме: отработанный воздух удаляется непосредственно из зоны его наибольшего загрязнения, посредством естественной вытяжной канальной вентиляции.

Вентканалы выполняются из вентблоков фирмы «SCHIEDEL». Монтаж блоков производится на цементный кладочный раствор марки М 150. Гарантия защиты от распространения пожара EI 60 (не менее 60 мин). Сертификат ВНИИ ПО С-RU.ПБ01.0.01721.

На вентканалах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток.

Поступление наружного воздуха в помещения предусматривается через открываемые фрамуги квартир и за счет инфильтрации наружных ограждений. Нагрев приточного воздуха осуществляется системой отопления.

Кратности воздухообмена в помещениях квартир приняты согласно табл.9.1, СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Величина воздухообмена: кухня – 60 м³/ч., жилых помещений - 3м³/ч на 1м² жилой площади.

Сборные вытяжные шахты выходят на теплый чердак. Выпуск воздуха из «теплого чердака» в атмосферу происходит через общие вытяжные шахты для всех квартир жилого дома с высотой шахты не менее 4,5 м от перекрытия над последним жилым этажом.

Вентиляция встраиваемых помещений общественного назначения выполнена автономной от жилой части здания. Для построения индивидуальных вытяжных каналов в проекте применены вентиляционные блоки марки C-VENT, фирмы «SCHIEDEL». Воздухообмен во встроенных нежилых помещениях принят согласно СНиП 31-06-2009, СНиП 31-05-2003, СанПиН 2.1.3.2630-10.

Вытяжная вентиляция с естественным побуждением предусматривается из санузлов, комнат уборочного инвентаря. Выброс удаляемого воздуха осуществляется через самостоятельные вытяжные каналы C-VENT, выходящие выше кровли на 1 м. Приток осуществляется за счет инфильтрации через наружные ограждения и открывания оконных фрамуг.

Предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция через переточные решетки в помещениях ИТП, электрощитовых и аппаратных.

Для обеспечения допустимых параметров внутреннего воздуха в помещениях детского сада, вспомогательных и технических помещениях предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Параметры внутреннего воздуха помещений для пребывания детей приняты по СанПиН 2.4.1.3049-13. Относительная влажность воздуха в помещениях с пребыванием детей должна быть 40-60%, в кухне и постирочной 60-70%.

Влажность во вспомогательных и административных помещениях обеспечивается по допустимым значениям.

Воздухообмены в помещениях, предназначенных для пребывания детей, определены в размере 1,5 крат по вытяжке. Естественная вытяжка осуществляется в спальнях, групповых, раздевальных, туалетных, буфетных и выполняется через самостоятельные вытяжные каналы VENT, выходящие выше кровли на 1 м. Приток неорганизованный, через неплотности в ограждающих конструкциях. Дополнительно в помещениях для пребывания детей предусматривается сквозное проветривание, согласно нормам СанПиН 2.4.1.3049-13. Нагрев приточного воздуха осуществляется системой отопления.

Воздухообмен в помещениях пищеблока определен по СанПиН 2.3.6.1079-01 и СанПиН 2.2.4.548-96. Вентиляция всех производственных, вспомогательных и административных помещений с механическим и естественным побуждением. Приток с механическим побуждением осуществляется приточной установкой П1. Приточная установка размещена в венткамере, в подвале.

Самостоятельные вытяжные системы из производственных помещений обслуживают:

- помещения доготовочной, моечной;
- помещение постирочной.

Санузлы оборудованы автономными системами вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Вытяжка из технических помещений подвала осуществляется самостоятельными вытяжными системами с естественным побуждением.

Воздухообмен в горячем цехе определен по теплоизбыткам от технологического оборудования.

В проекте предусмотрена установка вентиляционного оборудования фирмы «NED».

Нагрев приточного воздуха в приточных установках осуществляется водяными калориферами.

Раздача воздуха в помещения осуществляется в верхнюю зону через регулируемые вентиляционные решетки АМР и в рабочую зону модулированными местными отсосами. Удаление воздуха из помещений осуществляется регулируемые вентиляционными решетками АМР из верхней зоны и модулированными местными отсосами из рабочей зоны над варочными поверхностями. Воздухозабор приточного воздуха предусмотрен на отм.+2.000. Выброс

вытяжного воздуха из доготовочного цеха осуществляется выше кровли проектируемого здания на 1,0 метр. Воздухообмен из моечной посуды выполнен из учета 6-ти кратного воздухообмена по вытяжке и 4-х кратного по притоку, что обеспечивает удаление тепла и влаги.

В проекте применено современное вентиляционное оборудование, материалы и изделия, в том числе моноблочные приточные установки в комплекте с системой автоматики, вытяжные канальные вентиляторы фирмы «NED».

Для уменьшения шума от вентиляционного оборудования предусмотрены следующие мероприятия:

- применено современное вентиляционное оборудование с высоким КПД и низким уровнем шума;
- вентиляционное оборудование размещено в производственных и вспомогательных помещениях;
- в местах подключения воздуховодов к вентиляторам установлены гибкие вставки;
- предусмотрена звукоизоляция вентиляционного оборудования и воздуховодов;
- в соответствии с расчетными данными и нормативными требованиями (Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8-562-96) в приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители.

Удаление воздуха из санузлов - через регулируемые вентиляционные решетки.

Регулирование расхода воздуха предусматривается установкой дроссель-клапанов (шиберов) на воздуховодах и регуляторов расхода.

Расчет воздухообмена в помещениях кладовых без выделения вредных газов и паров произведен по нормируемой кратности.

Расчет воздухообмена в производственных помещениях выполнен на основании технологического задания:

- по избыткам явной теплоты и влаги (для помещения доготовочного цеха);
- по нормируемой кратности воздухообмена.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-91.

Воздуховоды с ненормируемым пределом огнестойкости предусмотрены в пределах обслуживаемых помещений (кроме систем местных отсосов, участков с нормируемым пределом огнестойкости и транзитных участков).

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены в системах:

- для участков с нормируемым пределом огнестойкости;
- для транзитных участков в пределах подвала.

В пределах обслуживаемого пожарного отсека предел огнестойкости нормируемых воздуховодов принимается по табл.2 СНиП41-01-2003.

Транзитные воздуховоды приточно-вытяжной вентиляции выполняются из негорючих материалов класса плотности В с пределами огнестойкости не менее EI30. В качестве огнезащитной изоляции для систем обще-обменной вентиляции принята изоляция из базальтового волокна, фирмы «Бизон».

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара, возникшего в одном из помещений, предусматривается удаление дыма из межквартирных коридоров жилой части здания.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается:

- в коридоры жилой части (для компенсации продуктов горения системами дымоудаления);
- в лифтовые шахты самостоятельными системами.
- в безопасные зоны МГН.

Для удаления дыма во всех позициях жилого дома предусмотрены системы ПДВ (противодымные вытяжные) с установкой в коридоре каждого этажа клапана дымоудаления, типа КДМ-2м, фирмы «ВКТ», автоматически открывающимся при пожаре, с пределом огнестойкости EI30.

Вентиляторы систем ПДВ приняты крышные, с вертикальным выбросом газозадымленной

смеси, типа КРОВ (ЗАО «Веза»), установленные на кровле на монтажном стекане, фирмы «Веза».

Для подпора воздуха в лифтовые шахты, в безопасные зоны МГН и в межквартирные коридоры предусмотрены системы с механическим побуждением ПДП (противодымные приточные). К установке приняты осевые вентиляторы типа ОСА (ЗАО «Веза»). Вентиляторы размещаются в венткамерах на теплом чердаке жилого дома. Подпор воздуха в коридоры и лифтовые холлы жилых этажей осуществляется через клапаны КДМ-2м, нормально закрытые, фирмы «ВКТ» с пределом огнестойкости EI30. Согласно п. 8.10 и п.8.16 СНиП 41-01-2003, предел огнестойкости воздуховодов в системах ПДП перед вентиляторами и после них принят 0,5 часа (EI 30).

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-91, класса плотности «В», толщиной $\delta = 0,9$ мм и покрываются огнезащитным составом «Бизон».

Величина избыточного давления на дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции в расчетных режимах не превышает 150 Па.

Противопожарные клапаны систем ПДП и ПДВ приняты с реверсивным электроприводом. Исполнительные механизмы клапанов сохраняют заданное положение створки клапана при отключении электропитания привода.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах. Выброс дыма в атмосферу осуществляется через крышные вентиляторы с вертикальным выбросом выше кровли.

Воздухозаборные устройства систем приточной противодымной вентиляции расположены на расстоянии более 5 метров от выбросов продуктов горения системы ПДВ.

У вентиляторов противодымной защиты устанавливаются обратные клапаны.

Для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара, возникшего в одном из помещений, предусматривается:

- удаление дыма из арендных помещений с постоянным пребыванием людей, без естественного проветривания при пожаре, которые расположены в подвальном этаже здания;
- удаление дыма из коридора подвального этажа детского сада;
- удаление дыма из коридора подвального этажа арендных помещений.

Системы ПДВ предусмотрены автономными от жилой части здания. Дымоприемные устройства (клапаны КДМ-2м, нормально закрытые, фирмы «ВКТ» с пределом огнестойкости EI30) системы ПДВ расположены в каждой арендной площади и в коридорах подвального этажа. Транзитные воздуховоды системы ПДВ, проложенные через жилой дом имеют предел огнестойкости 1,5 часа (EI 150).

Вентиляторы систем дымоудаления расположены на кровле здания. Вентиляторы систем ПДВ приняты крышные, с вертикальным выбросом газовой смеси, типа КРОВ (ЗАО «Веза»), установленные на кровле на монтажном стекане, фирмы «Веза». Вентиляторы сертифицированы для перемещения газовой смеси с температурой 400°C и 600°C в течение не менее 120 мин, имеется сертификат соответствия.

Подача наружного воздуха при пожаре для компенсации продуктов горения системой дымоудаления предусмотрена:

- с естественным побуждением, через клапаны, расположенные над входными дверями в арендные помещения (поз.1,2,4,5);
- приточной системой ПДП в коридор подвального этажа (поз.3).

Клапаны КДМ-2м, нормально закрытые, фирмы «ВКТ» с пределом огнестойкости EI30, открываются при пожаре (в помещении пожара или на этаже пожара).

В подвальном помещении детского сада предусмотрена система ПДП, которая обеспечивает подпор воздуха в тамбур-шлюз при пожаре.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-91, класса плотности «В», толщиной $\delta = 0,9$ мм и покрываются огнезащитным составом «Бизон».

Автоматизация.

Проектом предусмотрен следующий объем автоматизации:

- для приточной установки защита калориферов от размораживания в рабочее и нерабочее время;
- регулирование температуры подаваемого воздуха в холодный период изменением производительности нагревателей;
- автоматическое и дистанционное отключение при пожаре всех систем вентиляции от датчиков пожарной сигнализации;
- включение систем противодымной защиты. Включение вентилятора дымоудаления;
- срабатывание противопожарных клапанов:
- закрывание огнезадерживающих клапанов;
- открывание клапанов дымоудаления в зоне пожара.

Вытяжные системы ПДВ (противодымные вытяжные) обеспечивают удаление задымленного воздуха из коридоров жилой части здания, из коридоров подвальных этажей нежилых встроенных помещений и из арендных помещений подвальных этажей. Системы оборудованы клапанами дымоудаления типа КДМ-2м, фирмы «VKT», открывающимися на этаже пожара (в помещении пожара) по сигналу от адресной системы пожарной сигнализации. Системы ПДВ включаются при пожаре на любом этаже в пределах одного пожарного отсека.

Системы ПДП (противодымные приточные) обеспечивают подпор воздуха в коридоры жилой части здания и безопасные зоны МГН. Системы оборудованы клапанами КДМ-2м, фирмы «VKT», открывающимися на этаже пожара по сигналу от АПС.

Системы ПДП обеспечивают подпор воздуха в лифтовые шахты зданий. Клапаны на воздуховодах данных систем отсутствуют. Системы включаются при пожаре на любом этаже.

Система автоматики обеспечивает регулирование скорости вентиляторов, контроль исправности ремней вентиляторов, защиту двигателей вентиляторов от тепловых перегрузок, автоматическое резервирование двигателей вентиляторов, останов системы от пожарной сигнализации, работу систем по недельной временной программе, предусмотрено включение/выключение системы от внешнего сигнала управления (типа «сухой контакт», кнопка без фиксации).

Монтаж шкафов, датчиков, регулирующих клапанов следует производить в соответствии с паспортами этой аппаратуры.

При проведении монтажа и при эксплуатации необходимо соблюдать «правила техники безопасности электроустановок потребителей» и требования, установленные ГОСТ 12.0.004-79, ГОСТ 12.2.030-81, ГОСТ 12.2.007-75.

3.2.9. Сети связи

Проектная документация выполнена на основании, задания на проектирование и в соответствии с действующими техническими нормами, правилами.

Телефонизация.

Телефонизация проектируемого объекта выполняется согласно техническим условиям ЗАО «Квант-Телеком» от 09.09.2015 №299/15 от городской телефонной сети.

Для системы телефонизации предусматривается:

- место для установки узла связи (УС), устанавливаемого на чердаке;
- прокладка кабеленесущей системы по стоякам.

В качестве кабеленесущей системы используются трубы ПВХ.

Телефонный ввод в жилой дом, комплектация, установка, и подключение телекоммуникационного оборудования выполняется оператором связи.

Прокладка волоконно-оптического кабеля до каждой жилой ячейки выполняется

оператором связи по отдельному договору.

Радиофикация.

Система радиофикации выполняется согласно техническим условиям АО «Квант-Телеком» от 09.09.2015 №299/15.

На чердаке предусматривается установка оператором связи узла связи УС). В УС оператором связи монтируется оборудование системы радиофикации.

Электропитание системы выполняется от сети ~220В.

Сеть радиофикации выполняется кабелем КПСВВ нг(А)-LS 1x2x1,0 от УС до абонентов через распределительные коробки КРА-4, УК-2П.

Кабель прокладывается:

- по чердаку в гофрированных трубах из ПВХ-пластиката;
- по стоякам в жестких трубах ПВХ;
- от этажных щитов до ввода в квартиры скрыто в подготовке пола в гофрированных трубах ПВХ;

- по помещениям квартир – по полу - за плинтусом с обходом дверных проёмов, по стенам - в слое штукатурки;

- по арендным площадям - в слое штукатурки (выполняется по отдельному договору).

Радиорозетки РПВ-1 в квартирах устанавливаются на высоте 0,3м от уровня чистого пола, не далее 1м от бытовой розетки электрической сети.

Питание и защитное заземление оборудования радиофикации предусмотрено в комплекте 02/0515-ИОС1.

Телевидение.

Для приема программ эфирного телевидения на кровле проектируемого жилого дома предусматривается установка телемачты и телеантенн. На чердаке в помещении телеоборудования предусматривается установка головной станции «Планар СГ-24» с конверторами КС-410 и цифровыми конверторами KB56A18Ц. Станция обеспечивает прием программ эфирного телевидения: 1, 4, 27, 29, 44, 51, 43, 52 ТВ каналов.

Сети телефикации выполняются кабелем РК 75-7-320ф-Снг(С)-НФ.

Сети прокладываются:

- в трубах ПВХ по техническому чердаку и стоякам;
- от этажных щитов до ввода в квартиры скрыто в подготовке пола в гофрированных трубах ПВХ.

Абонентский кабель после ввода в квартиру заканчивается сплитером ST202.

Уровень телевизионного сигнала составляет 60-80 дБ.

Домофон.

Для охраны основных входов жилого дома от проникновения посторонних лиц предусматривается установка многоабонентного микропроцессорного домофона на базе блока вызова МЕТАКОМ МК2003.2-ТМ4ЕV.

В систему домофонной связи входит:

- блок вызова МК2003.2-ТМ4ЕV. Устанавливается на неподвижной половине входной двери;

- замок электромагнитный МЕТАКОМ ML-400. Устанавливается на входной двери;

- кнопка выхода KB-2. Устанавливается на неподвижной половине входной двери;

- коммутатор СОМ-220UD. Устанавливается в металлическом шкафу на 2-м этаже рядом с этажным щитком на высоте не менее 2-х метров;

- блок питания БП-2У. Устанавливается в металлическом шкафу на 2-м этаже рядом с этажным щитком на высоте не менее 2-х метров;

- трубка квартирная переговорная ТКП-01. Устанавливается в квартирах у входной двери на расстоянии 1,5м от пола;

- ключ контактный ТМ-2003;

- монтажная колодка ЦИФРАЛ РК 10x10. Устанавливается в слаботочном отсеке этажных щитов;

- доводчик дверной DC-100. Устанавливается на двери.

Подключение блока вызова, электромагнитного замка, контроллера, кнопки открывания двери к коммутатору выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS различной емкости.

Электропитание системы выполняется от сети ~220В через блок питания БП-2У.

Сети электропитания выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS 2x0,8.

Распределительная сеть выполняется кабелем ТПВнг(А)-LS 10x2x0,4. Абонентская сеть выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 2x0,5.

Кабели прокладываются:

- по стоякам в трубах ПВХ;

- от этажных щитов до ввода в квартиры скрыто в подготовке пола в гофрированных трубах ПВХ;

- скрыто в слое штукатурки по стенам квартир.

Диспетчеризация лифтов.

Для контроля работы лифтов, обеспечения связи кабины лифта и диспетчерской в машинном помещении лифтов предусматривается установка лифтовых блоков ЛБ 6.1-PRO.

Контроль за работой, устанавливаемых лифтовых блоков, осуществляется системой «Обь», устанавливаемой в помещении проектируемого диспетчерского пункта, расположенного в поз.5, через выделенную Интернет линию.

Лифтовой блок контролирует состояние оборудования лифта, осуществляет громкоговорящую связь с кабиной лифта и диспетчерской.

Связь лифтовых блоков с системой «Обь» осуществляется через контроллер соединительной линии КСЛ 5.2 Ethernet.

Кабель прокладывается:

- в трубах ПВХ по чердаку;

- от этажного щита до помещения диспетчерской (поз.5) в гофрированной трубе из ПВХ-пластиката, по помещению диспетчерской – в мини-канале.

3.2.10. Система газоснабжения

Проект газоснабжения многоквартирного жилого дома по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 84 выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на присоединение к газораспределительной сети, результатов инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

В соответствии с техническими условиями на присоединение к газораспределительной сети ОАО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОРОНЕЖ» № ВОГ009375 от 11.12.2015 газоснабжение котельных жилого дома, возможно от АГРС с. Ямное (выход 0,6 МПа).

Установленный объем потребления природного газа котельными составляет:

Максимальный расход газа – 0,854 тыс.м³/час.

Для снижения давления газа с высокого ($P_{вх} \leq 0.6$ МПа) до среднего ($P_{вых} \leq 0.3$ МПа) проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ШРП №1 ГРПШ-13-2В-У1 с основной и резервной линиями редуцирования, с регуляторами давления РДГ-50В.

Для снижения давления газа со среднего ($P_{вх} \leq 0.3$ МПа) до низкого ($P_{вых} \leq 0.003$ МПа) проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ШРП №2 ГРПШ-13-2Н-У1 с основной и резервной линиями редуцирования, с регуляторами давления РДГ-50Н (седло 35).

Проектом предусмотрена подземная прокладка газопроводов согласно требованиям п. 5.1.2 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

При параллельной прокладке или пересечении с другими инженерными коммуникациями выдержаны расстояния по горизонтали и по вертикали в свету согласно приложению В СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Проектом предусмотрена подземная прокладка газопровода высокого давления из

стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91/В10 ГОСТ 10705-80*.

Прокладка газопроводов среднего и низкого давления предусмотрена подземной из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 (см. СП 62.1333.2011 п.5.2.4).

Защита стального подземного газопровода предусмотрена изоляцией «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2005, а так же предусмотрено основание из песка – не менее 0,1м и засыпка песком на всю глубину траншеи.

Защита надземного газопровода от коррозии предусмотрена окрашиванием атмосферостойкой краской за два раза по двум слоям грунтовки. На выходе газопровода из земли установить изолирующее соединение.

Толщина стенки трубы газопровода принята с учетом требований СП 42-101 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».

После выхода газопровода из земли газопровод у проектируемого здания проектом предусмотрена прокладка газопроводов низкого давления по фасадам зданий из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91/В10 ГОСТ 10705-80* и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для обеспечения возможности отключения каждого стояка, проектом предусмотрена установка шаровых кранов.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении правил охраны газораспределительных сетей» проектом устанавливаются охранные зоны в виде территории, ограниченной на расстоянии 2 метра от оси всех разводящих сетей и 10,0 м от отдельностоящих ШРП.

На вводе газа в автоматизированные котельные проектом предусмотрена установка быстродействующих электромагнитных клапанов КЭГ-9720, прекращающих подачу газа при:

- отключении электроэнергии,
- срабатывании сигнализации загазованности по угарному газу,
- содержании сигнализации загазованности по метану;
- повышении и понижении давления газа на входе в котельную.

Для учета и контроля расхода газа в котельных проектом предусмотрена установка счетчиков.

Текстовая и графическая части раздела выполнены в соответствии с п. 21 Положения о составе разделов проектной документации и требованиями к их содержанию, утвержденному Постановлением Правительства РФ от 16.02.2010г. № 87.

3.2.11. Технологические решения

Технологические решения детского сада разработаны на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормативами.

Детский сад запроектирован встроенным в 1-й и в цокольный этажи жилого дома (поз.3 по ГП) с пристроенной частью.

Детский сад представляет собой дошкольное образовательное учреждение, для получения детьми нравственного, интеллектуального, физического, трудового и эстетического воспитания в соответствии с возрастными и индивидуальными способностями, а также необходимых для их возраста знания и умения.

Детский сад на 80 мест предназначен для ухода и присмотра за детьми от 3-х до 7 лет. Режим работы детского сада – 12 часов при шестидневной рабочей неделе.

Для реализации основной общеразвивающей программы дошкольного образования проектом предусматривается следующий набор помещений:

- групповые ячейки – изолированные помещения, принадлежащие каждой детской группе;
- дополнительное помещение для занятий с детьми, предназначенное для поочередного или совместного использования детскими группами (зал для музыкальных и

физкультурных занятий);

- сопутствующие помещения (медицинский блок, пищеблок, постирочная);
- служебно-бытовые помещения для персонала (кабинет заведующей, методический кабинет, хозяйственная кладовая, кладовая чистого белья, кладовая уборочного инвентаря, гардероб персонала с душем и местом для приема пищи, санузел персонала).

Расчетная вместимость детского сада - 4 группы общей численностью 80 мест, что по отдельным группам соответственно составляет:

Дошкольные группы:

- младшая – от 3-х до 4-х лет – 1 гр. х 20 = 20 чел.
- средняя – от 4-х до 5-ти лет – 1 гр. х 20 = 20 чел.
- старшая – от 5-ти до 6-ти лет – 1 гр. х 20 = 20 чел.
- подготовительная – от 6-ти до 7-ми лет – 1 гр. х 20 = 20 чел.

Группы раннего возраста в соответствии с заданием на проектирование проектом не предусмотрены. Количество и соотношение возрастных групп детей принято согласно заданию на проектирование, рекомендациям СанПиН 2.4.1.3049-13 и исходя из объемно-планировочных и конструктивных особенностей всего здания.

В планировочной структуре помещений встроено-пристроенного детского сада соблюдается основной принцип групповой изоляции. Групповые ячейки для детей имеют самостоятельные входы. Все основные входы детского сада выполнены изолированно от входного блока жилого дома

На 1-ом этаже выполнены групповые ячейки для 4-х групп, зал для музыкальных и физкультурных занятий, медицинский блок.

В цокольном этаже предусмотрены помещения пищеблока, служебные помещения, технические помещения.

Состав групповых ячеек для всех групп одинаков и представлен следующим набором помещений:

- раздевальная (для приема, переодевания детей и хранения верхней одежды);
- групповая (для игр, занятий, приема пищи)- площадью из расчета не менее 2,0 м² на 1 ребенка);
- спальня (для дневного сна)- площадью из расчета не менее 2,0 м² на 1 ребенка);
- буфетная для подготовки готовых блюд к раздаче, мытья и хранения посуды;
- туалетная (совмещенная с умывальной).

Раздевальные оборудуются индивидуальными шкафчиками для хранения верхней одежды и обуви детей, скамьями для переодевания детей, шкафами для одежды персонала.

Оборудование групповых обеспечивает условия для игр, занятий детей и приема пищи. Для обеспечения нормальной зрительной работы во время занятий при расстановке столов учтены нормативные расстояния, рекомендуемые СанПиН 2.4.1.3049-13.

Хранение игрового и учебного материала предусмотрено в шкафах. Все детское игровое оборудование, (детская игровая мебель, конструкторы, куклы, и др.), заложенное в проекте, безвредны для здоровья, имеют сертификаты гигиенического соответствия.

В групповых помещениях столы и стулья установлены по числу детей в группах. Для детей старшей и подготовительной групп используются столы с изменяющимся наклоном крышки до 30 градусов. Стулья подобраны в комплекте со столом одной группы, которая должна быть промаркирована. Подбор мебели для детей следует проводить с учетом антропометрических показателей согласно СанПиН 2.4.1.3049-13.

Питание детей организовано в групповых при использовании буфетных для раздачи пищи, поступающей из пищеблока, расположенного в цокольном этаже. В помещениях буфетных предусмотрено хранение столовой посуды, которая после приема пищи проходит помывку в двухгнездной мойке. Столовая посуда после механического удаления остатков пищи моется с добавлением моющих средств(первая ванна) с температурой воды не ниже 40 °С, ополаскивается горячей проточной водой с температурой не ниже 65 °С (вторая ванна) с

помощью гибкого шланга с душевой насадкой и просушивается на специальных решетках. Чашки промывают горячей водой с применением моющих средств в первой ванне, ополаскивание горячей проточной водой производят во второй ванне и просушивают. Столовые приборы после механической очистки и мытья с применением моющих средств (первая ванна) ополаскивают горячей проточной водой (вторая ванна). Чистые столовые приборы хранят в предварительно промытых металлических кассетах в вертикальном положении ручками вверх.

При возникновении случаев инфекционных заболеваний проводится обеззараживание (дезинфекция) посуды в установленном порядке.

Для обеззараживания посуды проектом предусмотрены компактные стерилизаторы, который установлены в каждой групповой ячейке.

Спальни оборудованы стационарными кроватками. Длина стационарной кровати для детей 3 – 7 лет составляет 140 см, ширина – 60 см, и высота – 30 см. Кровати в проекте расставлены с соблюдением минимальных разрывов между длинными сторонами кроватей – 0,65 м, от наружных стен – 0,6 м., от отопительных приборов – 0,2 м, между изголовьями двух кроватей – 0,3 м. Дети обеспечиваются индивидуальными постельными принадлежностями, полотенцами, предметами личной гигиены, следует иметь не менее 3 комплектов постельного белья и полотенец, 2 комплектов намотрасников из расчета на 1 ребенка.

Туалетные помещения делятся на умывальную зону и зону санитарных приборов. В умывальной зоне размещены 4 детских умывальных раковины из расчета 1 раковина на 5 детей, 1 умывальная раковина для взрослых, душевой поддон с душевой сеткой на гибком шланге для проведения закаливающих процедур детям; в зоне санитарных приборов установлены 4 детских унитаза из расчета 1 унитаз на 5 детей. Детские унитазы устанавливаются в закрывающихся кабинках без запоров отдельно для мальчиков и для девочек. В туалетных установлены напольные вешалки с индивидуальными ячейками для детских полотенец и предметов личной гигиены, хозяйственные шкафы.

Детские унитазы устанавливают в закрывающихся кабинках без запоров. Размер кабины для детского унитаза -1,0 x 0,75 м, высота ограждения кабины – 1,2 м от пола, не доходящая уровня пола на 0,15 м. Туалетные запроектированы отдельными для мальчиков и для девочек. Для детей младшего дошкольного возраста высота установки умывальников составляет от пола до борта прибора 0,4 м, для детей среднего и старшего дошкольного возраста – 0,5 м.

Каждая групповая ячейка имеет два эвакуационных рассредоточенных отдельных выходов.

Площади помещений групповой ячейки выполнены с учетом рекомендуемых прил.1 к СанПиН 2.4.1-3049-13 и п.5.3 СП 118.13330.2012 нормативных показателей:

- раздевальная (приемная) – не менее 18 м²,
- групповая из расчета 2,0 м² на 1 ребенка, т. е. не менее 40 м²;
- спальня – из расчета 2,0 м² на 1 ребенка, т. е. не менее 40 м²;
- туалетная – не менее 16 м²;
- буфетная — не менее 3 м²;

Зал для музыкальных и физкультурных занятий.

Для дополнительных занятий с детьми проектом на 1-м этаже в пристроенной части предусмотрен зал для музыкальных и физкультурных занятий, оснащенный соответствующим необходимым технологическим оборудованием. Занятия и мероприятия в зале могут быть организованы не более чем для двух групп.

Зал может быть использован как для музыкальных и физкультурных занятий, так и для проведения представлений и праздничных мероприятий. Габариты зала предполагают возможность участия в представлениях детей, их воспитателей, а по возможности, и их родителей. При зале выполнено помещение инвентарной для хранения различных музыкальных инструментов и спортивного инвентаря. Для занятия физкультурой на свежем воздухе оборудована физкультурная площадка.

Медицинский блок, размещенный на 1-м этаже состоит из медицинского кабинета,

процедурной и туалета с местом для приготовления дезсредств. Туалет оборудуется детским унитазом, детской раковиной, душевым поддоном и сливом – видуаром. Медицинский блок имеет самостоятельный вход из коридора. Медицинский кабинет оснащен необходимым оборудованием и инструментарием согласно СанПиН. Медицинские инструменты многоразового пользования подлежат дезинфекции с использованием разрешенных дезинфицирующих средств в соответствии с действующими нормативными документами Минздрава РФ. Предпочтительно использовать стерильный инструментарий разового пользования с последующим обеззараживанием и утилизацией. Медицинские отходы, образующиеся от деятельности помещений медицинского назначения приведены в разделе «Охрана окружающей среды». Сбор, временное хранение и удаление образующихся отходов производится в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно – эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Приготовление пищи осуществляется в производственных помещениях пищеблока.

Пищеблок, запроектированный в цокольном этаже, предусмотрен работающим на полуфабрикатах. Общее количество блюд в сутки –560, из расчета 4-х разового питания.

Объемно-планировочные решения пищеблока предусматривают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки полуфабрикатов и готовой продукции. Для пищеблока предусмотрен следующий набор помещений: загрузочная, доготовочный цех, горячий цех, холодный цех, раздаточная, помещение для хранения сыпучих и скоропортящихся продуктов, моечная кухонной посуды, моечная оборотной тары.

Доготовочный, горячий и холодный цехи совмещены в одном помещении и разделены перегородкой. Площадь цеха позволяет разместить необходимое технологическое оборудование, обеспечивающее свободный доступ к нему и соблюдение правил техники безопасности. Холодный цех отделен от горячего перегородкой на всю высоту помещения, тем самым разделяя зоны приготовления холодных и горячих блюд, обеспечивая в местах обработки и приготовления пищевых продуктов заданные температуры. Обработку сырых и вареных продуктов проводят на разных столах.

На пищеблок, работающий на полуфабрикатах, должны поступать мытые и/или очищенные овощи, полуфабрикаты высокой степени готовности (мясные, рыбные).

Полуфабрикаты и продукты поступают автотранспортом, имеющим санитарный паспорт, принимаются по накладным и распределяются по соответствующим кладовым.

Устройство, оборудование, содержание, пищеблока в детском саду соответствуют санитарным правилам к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья.

Пищеблок оборудован необходимым технологическим и холодильным оборудованием. Технологическое и холодильное оборудование пищеблока подобрано в соответствии с нормами СанПиН 2.4.1.3049-13 и СП 2.3.6.1079-01. Оборудование пищеблока электрическое.

При работе технологического оборудования исключена возможность контакта сырых и готовых к употреблению продуктов.

Выдача пищи из раздаточной производится в закрытые промаркированные емкости по видам блюд. Транспортировка пищи из цокольного этажа осуществляется малым грузовым лифтом. Каждая группа детского сада имеет свой комплект емкостей. Возврат использованных емкостей производится вторым малым грузовым лифтом.

Кухонную посуду, после освобождения от остатков пищи моют в двухсекционной ванне, просушивают и хранят на стеллаже. Пищевые отходы на пищеблоке и в группах собирают в промаркированные металлические ведра с крышками, очистка которых проводится по мере заполнения их на 2/3 объема. Ежедневно, в конце дня их очищают, промывают, просушивают.

Особо скоропортящиеся пищевые продукты хранят в шкафах холодильных со строгим разграничением мест хранения мяса, рыбы. Молочные продукты хранятся в отдельном холодильнике. Масло сливочное хранят на полках в заводской таре. Крупные сыры – на чистых стеллажах. Яйцо в коробах хранят на подтоварниках. Температурный режим и время хранения

должны строго отвечать требованиям СанПиН 2.4.1-3049-13.

Сухие продукты хранятся на стеллажах и подтоварниках в кладовой сухих продуктов. Крупа, мука, макаронные изделия хранятся в мешках, картонных коробках на подтоварниках. Ржаной и пшеничный хлеб хранятся отдельно в шкафу для хлеба.

Для уборки помещений пищеблока предусмотрена кладовая уборочного инвентаря, оборудованная водопроводным краном, трапом, а также шкафом для хранения предметов уборки, чистящих и дезинфицирующих средств.

Для работников пищеблока выполнены помещения гардеробной с душевой и установкой персональных шкафов на 2 отделения на весь штат кухни; санузел.

Площади основных производственных и вспомогательных помещений пищеблока получены умножением площади, занимаемой технологическим оборудованием (в каждом помещении) на коэффициент, учитывающий проходы вокруг него с учетом объемно-планировочных и конструктивных особенностей всего здания.

В пищеблоке должен быть организован контроль технологического процесса, цель которого предотвращение приготовления и реализации продукции, несоответствующей требованиям санитарных норм, укрепление санитарной дисциплины, выполнение норм выхода готовой продукции.

Проектом выполнено одно помещение постирочной площадью ~14 м², совмещающая стиральную и гладильную на базе автоматических стиральных и сушильной машин. Схема сбора, обработки и выдачи белья, принятая в проекте предусматривает последовательность выполнения технологических процессов, соответствующих основному принципу поточности, исключающих пересечение потоков грязного и чистого белья. Грязное белье собирается на местах первичного сбора, - в групповых, складывается в специальную упаковку (мешки) и доставляется в постирочную, где проходит весь необходимый процесс обработки: прием и сортировка грязного белья - замачивание – стирка – сушка – глажение – выдача чистого белья.

В детском саду предусмотрен минимальный набор служебно-бытовых помещений, рекомендуемых СанПиН:

- кабинет заведующей;
- хозяйственная кладовая;
- кладовая чистого белья;
- кладовая уборочного инвентаря;
- санузел персонала с кладовой уборочного инвентаря.
- методический кабинет.

Для производства погрузочно-разгрузочных работ, транспортировки полуфабрикатов и продуктов в проекте применены две ручных тележки г/п 100 кг и два малых грузовых лифта г/п 150 кг.

В детском саду предусмотрены гардеробные и санитарные помещения для работников в соответствии с численностью и группам производственных процессов.

Проектными решениями обеспечены безопасные и благоприятные условия труда работающих.

Показатели микроклимата всех помещений соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым к микроклимату данных помещений.

Естественное и искусственное освещение соответствует требованиям, предъявляемым к естественному и искусственному освещению.

Допустимые уровни шума и вибрации на рабочих местах и в помещениях от работы технологического оборудования удовлетворяют действующим санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96 – «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

Инженерное оснащение проектируемого объекта включает, в соответствии с требованиями СНиП, устройства отопления, вентиляции, электроснабжения, освещения, связи, холодного, горячего водоснабжения и канализации, пожарной и охранной сигнализации (см.

пояснительные записки соответствующих разделов).

Перечень мероприятий по охране труда:

- рабочие места в производственных помещениях расположены вне зоны перемещения механизмов, сырья, готовой продукции и движения грузов и обеспечивают удобство наблюдения за протекающими операциями и управление ими.

- взаимное расположение рабочих мест позволяет организовать безопасный доступ на рабочие места и возможность быстрой эвакуации при аварийной ситуации.- расстояние между рабочими местами обеспечивает безопасное выполнение операции, удобство тех. обслуживания, ремонт и уборку.

Работники обеспечиваются спецодеждой и санитарной одеждой в соответствии с действующими нормами.

На случай аварийного отключения горячей воды предусмотрены водонагреватели.

Проектируемый детский сад относится к классу 3 по значимости ущерба. В соответствии с табл. 1 СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» проектируемый объект оборудуется следующими техническими средствами, обеспечивающими антитеррористическую защищенность:

- системой охранной и тревожной сигнализации (ОС);
- системой охранного телевидения (СОТ).

3.2.12. Проект организации строительства

Соответствует требованиям п. 23 Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.13. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок под строительство объекта не входит в границы санитарно-защитных зон действующих предприятий. На выделенном земельном участке лесные угодья, памятники природы, зоны особого природоохранного регулирования, поверхностные водные объекты отсутствуют.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий, опасные природные процессы и явления, а также негативное техногенное воздействие на размариваемой территории не выявлены.

Воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха района расположения жилого дома соответствует санитарно-гигиеническим нормативам, что подтверждается справкой о величине фоновых концентраций ФБГУ «Воронежский Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ (ЗВ) строительными машинами и механизмами, проведение сварочных, покрасочных работ, а также работ по благоустройству территории (устройство асфальтобетонного покрытия). При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, керосин, серы диоксид, углерода оксид, бензин нефтяной, ксилол, уайт-спирит, пыль неорганическая с SiO₂: 70-20%, кислота уксусная, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. Суммарная мощность выброса составляет: 0,2416957г/сек, 2,606638т/период.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ (расчет рассеивания, для которых целесообразен) с учетом существующего фонового загрязнения наблюдается по азота диоксиду и составляют 0,87 долей ПДК. Выбросы остальных ингредиентов также находятся ниже значений ПДК в атмосфере населенных мест. Строительно-монтажные работы носят кратковременный характер, по окончании строительства загрязнение атмосферы достигнет

первоначальных фоновых значений.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

- дымовые трубы крышных котельных.
- сети газоснабжения (сбросная свеча от ПСК ГРПШ, технологические утечки природного газа за счет негерметичности запорно-регулирующей арматуры, обогрев газорегуляторного пункта).
- ДВС автомобилей при доставке товаров в магазин.
- ДВС автомобилей на временных гостевых парковках.

Функционирование проектируемого объекта будет сопровождаться поступлением в атмосферу загрязняющих веществ 10-ти наименований из 15 источников, суммарная мощность выбросов составит: 1,3701260г/сек; 7,453338т/год.

В соответствии с результатами проведенных расчетов (с учетом фона), в зоне влияния источников проектируемого объекта отсутствуют зоны с содержанием ингредиентов, превышающих ПДК. Санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы в процессе эксплуатации проектируемого объекта будет отвечать нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте атмосферного воздуха населенных мест (ГН 2.1.6.1338.-03 «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»).

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Участок строительства расположен в районе сложившейся городской застройки, за пределами водоохраных зон ближайших поверхностных водных объектов.

Водоснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями предусматривается от существующих кольцевых водопроводных сетей.

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрен выпуск хозяйственных и технологических стоков от проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод. Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах соответствует нормативам.

С целью охраны подземных вод и почв от загрязнения в период строительства, предусмотрено оборудование строительной площадки пунктом мойки колес транспортных средств на выезде с системой оборотного водоснабжения в соответствии с требованиями п. 5.1 СНиП 12-01-2004, п. 2.4 СанПиН 2.2.3.1384-03 и ст. 44.7 Закона ВО от 31.12.2003 г. № 74-ОЗ.

Обращение с отходами

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I – V класса опасности. Все виды отходов классифицированы в соответствии с ФККО.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов обеспечивают деятельность по обращению с отходами производства и потребления в период строительства и эксплуатации, исключая несанкционированное накопление и размещение отходов.

Проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по организованному сбору отходов и их утилизации специализированными организациями в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Согласно представленным материалам инженерно-геологических изысканий плодородный слой почвы на рассматриваемом земельном участке отсутствует.

Перед началом производства строительного-монтажных работ предусмотрена срезка насыпного грунта, составленного механической смесью песка и строительного мусора,

толщиной 1,09м.

В целях улучшения экологической обстановки в районе застройки проектом предусматривается озеленение прилегающей территории, что позволит снизить уровень шума и запыленности. В систему озеленения входит разбивка газонов, высадка деревьев и кустарника.

Охрана объектов растительного и животного мира

Проектными решениями предусмотрена вырубка зеленых насаждений, попадающих в пятно застройки. Разрешение на рубку получено в установленном порядке. Компенсационное возмещение не требуется.

3.2.14. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В проектной документации предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного ФЗ № 123 от 22.07.2008 и раздела 9, п. 26, Постановления правительства РФ от 16.02.2008 №87.

При размещении секций дома запроектированы противопожарные разрывы, предусмотрена возможность подъезда и проезда пожарной техники, доступ пожарных с автолестниц в любое помещение или квартиру в соответствии с требованиями раздела 4 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». В зоне между проектируемыми жилыми домами и проездами для пожарной техники устройство каких-либо сооружений, ограждений, площадок для парковки, рядовой посадки деревьев и воздушных линий электропередач не предусмотрено. Для запроектированных жилых секций предусматривается проезд вокруг здания, ширина проезда для пожарной техники не менее 4,2 м (включая тротуар рассчитанные на проезд пожарных машин) в соответствии требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Время прибытия пожарного автомобиля не более 10 мин в соответствии требованиями ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 3х25 л/с в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009. Давление в точке подключения составляет не менее 10 м. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 г. № 640;

Здания жилого дома запроектировано II степени огнестойкости в соответствии с требованиями по табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота проектируемых жилого дома не более 28 м, определена в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009.

Класс конструктивной пожарной опасности С0. Площадь пожарного отсека выполнена в соответствии с требованиями табл.6.8. СП 2.13130.2013. Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3., помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности (Ф 4.3, Ф5.1, Ф5.2, Ф1.1).

Предел огнестойкости строительных конструкций определен по «Пособию по определению огнестойкости» к СНиП II-2-80 «Противопожарные нормы». Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Эвакуация предусмотрено по лестничной клетке типа Н1, имеющей выход непосредственно наружу. Ширина дверей выходов в лестничные клетки и маршей лестниц 1,2 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 2 м, что может обеспечить беспрепятственную

транспортировку человека, лежащего на носилках. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:2; ширина проступи - не менее 25 см, высота ступени — не более 22 см. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,3 м², что соответствует требованиям п.4.4.7. СП 1.13130.2009.

Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями ст.134, ФЗ № 123 от 22.07.1008 г. и СП1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 № 639.

Проектом предусмотрено оборудование здания модулями пожаротушения. Модуль пожаротушения запускается:

- автономно, при разрушении теплового замка оросителя при заданной температуре;
- автоматически, при разрушении теплового замка принудительно, при поступлении сигнала от пожарной сигнализации или сигнале с пожарного поста.

Предусмотрено получение сигнала о срабатывании МПП (Модуль пожаротушения) путем выдачи на пульт управления сигнала от индуктивного сенсора.

Модульные установки соответствуют: ГОСТ Р 53288-2009 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические».

Автоматическая система пожарной сигнализации «ОРИОН» предназначена для управления установкой дымоудаления и выдачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» и формирования управляющих импульсов для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, клапанами дымоудаления, опуск лифтов на первый этаж и включения системы оповещения людей о пожаре. Автоматическая пожарная сигнализация выполнена с применением извещателей пожарных тепловых ИП 105-1-(50) и извещателей пожарных дымовых ИП 212-44.

Извещатели пожарные тепловые устанавливаются в прихожих каждой квартиры, в количестве не менее трех штук, извещатели пожарные дымовые устанавливаются в межквартирных коридорах, в количестве не менее трех штук. В каждый пожарный шлейф входят последовательно соединенные извещатели пожарные тепловые ИП 105-1-(50), извещателей пожарных дымовых ИП 212-44, кнопочные пожарные извещатели ИПР-Ккс, установленные в нишах пожарных кранов, и конечный выключатель клапана дымоудаления. В соответствии с требованиями СНиП II-35-76* п.17.5 для подачи воды на пожаротушение, крышной котельной, здания оборудуются «сухотрубками» с выводом на кровлю с пожарными рукавными головками диаметром 70 мм. В каждой из проектируемой жилой секции предусмотрены сухотрубы. На сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрена установка в санузлах квартир устройства внутриквартирного пожаротушения типа «Пульс», включающего в себя шаровый кран в качестве запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем, позволяющим подать воду в любую точку квартиры. Проектом предусмотрены по одному выходу на кровлю с каждой блок-секции с лестничных клеток через чердак в соответствии с п.п.2 ст.90 ФЗ №123. Выход на кровлю предусмотрен через противопожарные двери размером не менее 0,75м x 1,5м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей и лифтовой шахтой предусмотрен зазор шириной 100 миллиметров.

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара на жилых этажах проектом предусматриваются системы дымоудаления.

Проектной документацией предусмотрена установка автоматизированных крышных котельных. Конструкции котельной запроектированы и выполнены II степени огнестойкости и СО класса конструктивной пожарной опасности. Согласно п.6.9.17 СП 4.13130.2009 крышная

котельная отделяется от основного здания противопожарным перекрытием не ниже 3-го типа. Кровельное покрытие вокруг крышной котельной на расстоянии 2 м от ее стен выполняется из материалов группы НГ или защищается от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм. Ограждающие конструкции крышной котельной имеют предел огнестойкости не менее REI 45. Для предотвращения разрушения здания котельной в соответствии с требованиями п.3.16* СНИП II-35-76 в помещении котельной устраиваются легкосбрасываемые конструкции (остекление) из расчета не менее 0,03 м на 1 м³ объема котельного зала. Котельная работает без постоянного пребывания обслуживающего персонала. Категория помещения по пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009 – «Г». Из котельного зала предусмотрен один эвакуационный выход непосредственно наружу шириной 1 м. Высота двери 2,0 м, ширина - 1 м, что соответствует п.4.2.5 СП 1.13130.2009. Дверь с учетом п.4.2.6 СП 1.13130.2009 открывается по ходу эвакуации. Высота горизонтальных участков путей эвакуации составляет 3,0 м, ширина - не менее 1 м, чем выполняется условие п.4.3.4 СП 1.13130.2009.

На кровле предусмотрено ограждение по ГОСТ 25772 высотой не менее 0,6м. Проектно документацией предусмотрен выход на кровлю из лестничной клетки типа Н1. На кровле предусмотрено ограждение в соответствии с требованиями ГОСТ 25772 высотой не менее 0,6м.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки и вводы с сертификатами пожарной безопасности не ниже предела огнестойкости данных конструкций. В здании предусмотрены: заземление, зануление и уравнивание потенциалов. Предусмотрено аварийное освещение в электрощитовой. Сечение электропроводки выбрано на основании проверки на потерю напряжения и на короткое замыкание в конце линии. К системе молниезащиты присоединяются все выступающие над кровлей металлические конструкции, радиостойки и телеантенна. Уровень защиты – III по СО 153-34.21.122-2003. Тип кабеля используемый в здании в зависимости от способа прокладки запроектирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315—2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями положений технического регламента № 123 от 22.07.1008 г.

3.2.15. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В соответствии с требованиями п. 10 части 12 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ и ст. 12 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», проектными решениями предусмотрен доступ маломобильных групп населения на все жилые этажи здания.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- на территории предусмотрено устройство парковочных мест для инвалидов;
- уклон, габариты и перепад высот в конце пандусов с тротуаров на проезжую часть не более 5%;
- предусмотрен тротуар шириной не менее 1,8 м;
- перед входами, предусмотрены пандусы, ширина которых при - передвижении МГН при одностороннем движении принята не менее 1,0 м. Максимальная высота одного подъема (марша) пандуса не превышает 0,8 м при уклоне не более 5 %. Ширина пандуса при одностороннем движении не менее 1,0 м;
- площадка на горизонтальном участке пандуса при прямом пути движения или на повороте глубиной не менее 1,5м;
- несущие конструкции пандусов выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60;
- бортики высотой не менее 0,05 м предусмотрены по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей при перепаде высот более 0,45 м

для предотвращения соскальзывания трости или ноги;

- лестницы и пандусы имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Поручни пандусов располагаются на высоте 0,7 и 0,9 м, у лестниц - на высоте 0,9 м;
- входные площадки имеют навес, водоотвод, а в зависимости от климатических условий – подогрев;
- поверхности покрытий входных площадок и тамбуров выполнены твердыми, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %;
- дренажные и водосборные решетки, предусмотренные в полу тамбуров или входных площадок, установлены заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина проветров их ячеек не превышает 0,015 м.

Глубина входных тамбуров не менее 1,5 м, ширина входных дверей – не менее 1,2 м (в свету); в полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом; нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Ширина пути движения в коридорах и помещениях не менее:

- при движении кресла-коляски в одном направлении - 1,5 м,
- при встречном движении - 1,8 м.

Дверные проемы, не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,025 м.

На путях движения МГН не применяются вращающиеся двери и турникеты. На путях движения МГН применяются двери на петлях одностороннего действия

Внутренние лестницы не предусматривают передвижение инвалидов и других маломобильных групп населения.

Наружные лестничные марши на пути движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхности. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой 0,05 м.

Для спасения инвалидов на путях эвакуации предусмотрена пожаробезопасная зона, из которой они могут эвакуироваться более продолжительное время или находиться в ней до прибытия спасательных подразделений.

Пожаробезопасная зона расположена в лифтовом холле, который оборудован подпором воздуха при пожаре и противопожарными заполнениями дверных проёмов лифтов.

Проектные решения по проектируемым многоквартирным зданиям в части доступности для инвалидов не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. В проекте предусмотрены адаптируемые к потребностям маломобильных групп населения универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Текстовая и графическая части раздела разработаны в соответствии с требованиями п. 27 Положения о составе проектной документации и требований к их содержанию, утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

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

Проектом предусмотрен перечень мероприятий по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов, предусмотренный Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также соответствующий требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к

их содержанию».

3.2.17. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Проектная документация выполнена в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения».

3.2.18. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Основанием для разработки раздела служат Градостроительный кодекс Российской Федерации ст. 48, ч. 14, Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» Приложение 1, задание на проектирование, исходные данные и требования для разработки раздела, выданные Главным управлением МЧС России по Воронежской области от 18.09.2015 № 12732-3-3-3.

Настоящим проектом предусматривается строительство пяти отдельно стоящих позиций жилого дома по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 84.

Для теплоснабжения секций на кровле зданий устраиваются крышные котельные.

В проекте рассмотрены варианты возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые могут возникнуть на объекте и повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, значительный материальный ущерб.

Проектом предусмотрена: установка запорной арматуры газопроводов, установка охранных зон ШРП и газопроводов, автоматизация работы котельной, сигнализация загазованности котельной, мероприятия по молниезащите.

Запроектированы инженерно-технические решения и мероприятия, на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций, снижение их последствий (при условии реализации в ходе строительства и эксплуатации), позволяют обеспечить предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, недопущение поражения и гибели людей, снижение ущерба при возникновении ЧС.

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

3.3.1. Пояснительная записка.

Оперативные изменения не вносились.

3.3.2. Схема планировочной организации земельного участка.

В процессе проведения экспертизы проектной документации в части архитектурных решений были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Тестовая часть приведена в соответствие требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

2. Представлен расчёт требуемого количества парковочных мест.

3. В соответствии с требованием «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, графическая часть дополнена сводным планом инженерных сетей.

3.3.3. Архитектурные решения.

В процессе проведения экспертизы проектной документации в части планировочной

организации земельного участка решений были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Тестовая и графическая части проекта приведены в соответствие требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

3.3.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

В процессе проведения экспертизы проектной документации в части конструктивных и объемно-планировочных решений были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Дополнительно представлена откорректированная проектная документация в соответствии с требованиями п. 14 Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2. Дополнительно представлена проектная документация с указанием армированием фундаментных плит, перекрытий типовых этажей, колонн и монолитных стен в соответствии с требованиями п.14 подп. т) Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3. Представлен расчет ж/б конструкций по деформациям с учетом армирования, образования трещин и развития неупругих деформаций в бетоне в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

4. Представлен расчет по определению размера защитного слоя для верхней и нижней рабочей арматуры плит перекрытия с учетом требований СТО 36554501-006-2006 (проектное решение толщины защитного слоя 20 мм) в соответствии с требованиями п.6 «Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением от 31 марта 2012 г. № 272, п.17 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

5. Представлен расчет плит перекрытия и фундаментных на продавливание средней колонной, крайней колонной и угловой колонной (200x800), в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;

3.3.5. Система электроснабжения

В процессе проведения экспертизы проектной документации в части планировочной организации земельного участка решений были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Выполнение текстовой части проекта согласно постановлению правительства РФ от 16.02.2008 №87.

2. Предусмотрено дополнительно выполнение принципиальных схем на щиты ЩР1, ЩР2, согласно полученным замечаниям эксперта.

4. Выполнен план сетей электроснабжения.

3.3.6. Система водоснабжения

В процессе проведения экспертизы проектной документации в части водоснабжения были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Тестовая часть приведена в соответствие требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

2. Предоставлен расчет водопотребления, выполненный в соответствии с СП 30.13330.2012, подтверждающий указанные расходы.

3. Предоставлен расчет необходимого напора, подтверждающий проектные данные. В текстовой части указаны характеристики проектируемых насосных установок.

4. Предоставлен баланс водопотребления и водоотведения в соответствии с требованием «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от

5. В соответствии с требованием «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, графическая часть дополнена принципиальными схемами водоснабжения.

3.3.7. Система водоотведения

В процессе проведения экспертизы проектной документации в части водоотведения были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Тестовая часть приведена в соответствие требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

2. Предоставлен расчет хозяйственно-бытовых стоков и стоков с кровли, выполненный в соответствии с СП 30.13330.2012.

3. В соответствии с требованием «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, графическая часть дополнена принципиальными схемами водоотведения.

3.3.8. Проект организации строительства

В ходе проведения экспертизы в проект внесены следующие изменения и дополнения.

3.3.9. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В ходе проведения экспертизы в проект внесены следующие изменения и дополнения.

3.3.10. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В ходе проведения экспертизы в проект внесены следующие изменения и дополнения.

3.3.11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В процессе проведения экспертизы проектной документации в части водоотведения были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Проектные решения относительно наружные лестниц и пандусов, а также обозначение парковочные места для ММГН приведены в соответствие с СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

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

В ходе проведения экспертизы в проект внесены следующие изменения и дополнения.

3.3.13. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

В ходе проведения экспертизы в проект внесены следующие изменения и дополнения.

3.3.14. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В ходе проведения экспертизы в проект внесены следующие изменения и дополнения.

4. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1. Результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных

изысканий от 16.11.2015 № 1-1-1-0170-15, выданное обществом с ограниченной ответственностью «Ростовская энергетическая компания» (регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.610652).

4.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Выводы в отношении схемы планировочной организации земельного участка

Проектные решения по планировочной организации территории земельного участка рассматриваемого объекта соответствуют требованиям действующих правовых и нормативно-технических документов.

Выводы в отношении архитектурных решений

Архитектурные и объемно-планировочные решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов, технических регламентов.

Выводы в отношении конструктивных и объемно-планировочных решений

Конструктивные решения, принятые в проектной документации соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов, технических регламентов, а также выводам инженерно-геологических изысканий.

Выводы в отношении инженерного оборудования, сетях инженерно-технического обеспечения инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Выводы в отношении подраздела «Система электроснабжения»

Подраздел «Система электроснабжения» проектной документации соответствует требованиям ПУЭ, техническим условиям на технологическое присоединение к электрической сети, заданию на проектирование, руководящим и нормативным документам и техническим регламентам.

Выводы в отношении подраздела «Система водоснабжения»

Проектные решения соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», нормативных технических документов, технических регламентов, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

Выводы в отношении подраздела «Система водоотведения»

Проектные решения соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», нормативных технических документов, технических регламентов, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

Выводы в отношении подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Проектные решения, соответствуют требованиям СНиП 41-01-2003 (СП60.13330.2012) «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 31-01-2009 (СП 118.13330.2012) «Общественные здания и сооружения», СНиП 23-02-2003 (СП 50.13330.2012) «Тепловая защита зданий», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования», СНиП 23-01-99* «Строительная климатология», ВСН 01-89 «Предприятия по обслуживанию автомобилей», СП «Проектирование тепловых пунктов», СНиП 41-02-2003 (СП 124.13330.2012) «Тепловые сети».

Выводы в отношении подраздела «Сети связи»

Проектная документация соответствует требованиям действующих нормативно-технических документов, технических регламентов.

Выводы в отношении подраздела «Система газоснабжения»

Проектная документация соответствует требованиям действующих нормативно-технических документов, технических регламентов.

Выводы в отношении подраздела «Технологические решения»

Проектная документация соответствует требованиям действующих нормативно-технических документов, технических регламентов.

Выводы в отношении мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий. В разделе содержатся материалы по оценке воздействия объекта на окружающую среду, в которых отражены природоохранные мероприятия и обоснована экологическая допустимость намечаемой деятельности.

Выводы в отношении мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона РФ № 123-ФЗ от 22.07.2012 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в редакции Федерального закона от 10.07.2012 г. №117-ФЗ), Федерального закона РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют требованиям Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Выводы в отношении мероприятий по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация соответствует требованиям действующих нормативно-технических документов, технических регламентов.

Выводы в отношении мероприятий по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектная документация соответствует требованиям действующих правовых, нормативно-технических документов.

Выводы в отношении требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектная документация соответствует требованиям действующих нормативно-технических документов.

Выводы в отношении инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; Состав и содержание раздела соответствует требованиям МДС 11-16.2002 «Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций», СП 11-107-98 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по

предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства».

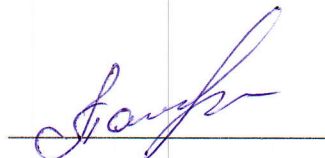
5. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Воронеж, ул. Независимости, 84» соответствует требованиям правовых, нормативно-технических документов и технических регламентов, в том числе экологическим требованиям, пожарной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

Эксперт в области объемно-планировочных
и архитектурных решений

О.И. Пономаренко

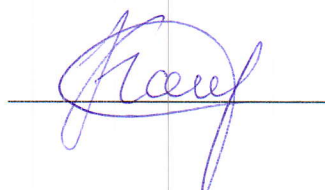
Аттестат МС-Э-17-2-2745



Эксперт в области организации земельного участка

Р.С. Караев

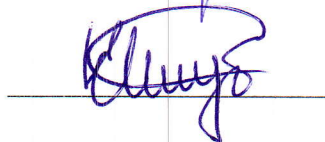
Аттестат МС-Э-11-2-2602



Эксперт в области конструктивных решений

К.Е. Шубин

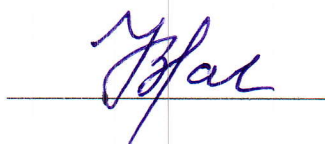
Аттестат МС-Э-20-2-2827



Эксперт в области электроснабжения,
связи, сигнализации, систем автоматизации

В.В. Набродов

Аттестат МС-Э-20-2-2819



 **Федеральная служба по аккредитации** 0000300

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

№ РОСС RU.0001.610214 № 0000300
(номер свидетельства об аккредитации) (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Региональное управление
(полное и (в случае, если имеется)
негосударственной экспертизы капитального строительства» (ООО «РУНЭКС»)
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)
ОГРН 1133668051021

место нахождения 394088, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Генерала Лизюкова, 78, 2/3
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 16 декабря 2013 г. по 16 декабря 2018 г.

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



000030001 - Форма 002/01-01 от 01.01.2008