

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АТЭК»

Заказчик: ООО «СУ-3 «ЮгСтройИнвест Кубань»

Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га., прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара.

**Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1
(9-й этап строительства)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

Раздел 9

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Том 8.1

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

19031 – 9 – ПБ

Краснодар, 2020 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АТЭК»

Заказчик: ООО «СУ-3 «ЮгСтройИнвест Кубань»

Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га., прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара.

**Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1
(9-й этап строительства)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

Раздел 9

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Том 8.1

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

19031 – 9 – ПБ

Директор

С.Г. Галкин

Главный инженер проекта

А.В. Порчелли

Краснодар, 2020 г.

Обозначение	Наименование	Лист
	СОДЕРЖАНИЕ	1
	МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
	1. Краткая характеристика проектируемого объекта и участка строительства	3
	2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	6
	3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства	9
	4. Описание и обоснование проектных решений по определению проездов и подъездов для пожарной техники	9
	5. Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению	9
	6. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	10
	7. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	14
	8. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	18
	9. Сведения о категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	20
	10. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению пожарной безопасности электрооборудования	22
	11. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению пожарной безопасности систем отопления и вентиляции	23
	12. Перечень зданий и помещений, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	25
	13. Описание и обоснование противопожарной защиты	25
	13.1. Описание и обоснование проектных решений по автоматической пожарной сигнализации	25
	13.2. Описание и обоснование проектных решений по системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	29
	13.3. Описание и обоснование проектных решений по установке автоматического пожаротушения	30
	13.4. Описание и обоснование проектных решений по внутреннему противопожарному водопроводу	37
	13.5. Описание и обоснование проектных решений по	39

						19031-9-ПБ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Порчелли А.			05.20	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Чекрызов С.			05.20		П	1	3
							ООО «АТЕК»		
Н. контроль		Порчелли А.			05.20				

	системам противодымной защиты	
	14. Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами здания и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты	42
	15. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	43
	15.1. Организационно-технические мероприятия на период строительства объекта	43
	15.2. Организационно-технические мероприятия при эксплуатации здания	51
	16. Документы, использованные при разработке противопожарных мероприятий	59
	<i>Графическая часть</i>	
	Ситуационный план организации земельного участка	
	Схемы эвакуации людей и материальных средств из здания	
	Структурная схема автоматической пожарной сигнализации	
	Структурная схема внутреннего противопожарного водопровода	
	Структурная схема установки автоматического пожаротушения	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ			2

1. Краткая характеристика проектируемого объекта и участка строительства

Проектом «Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га., прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1 (9-й этап строительства) предусмотрено строительство следующих объектов:

- многоэтажный жилой дом Литер 9;
- подземная автостоянка Литер 9/1.

Многоэтажный жилой дом Литер 9 – представляет собой 3-х секционный жилой дом с несущими конструкциями из монолитного железобетона и ненесущими наружными стенами из штучных материалов.

Блок-секция 1 имеет подвальный этаж, 22 наземных этажа и технический этаж.

Блок-секция 2 имеет подвальный этаж, 20 наземных этажей и технический этаж.

Блок-секция 3 имеет подвальный этаж, 18 наземных этажей и технический этаж.

Блок-секция 3 в осях А-Б имеет подвальный этаж и один надземный этаж.

- Степень огнестойкости здания – I.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Первые этажи всех блок-секций отведены под встроенно-пристроенные помещения общественного назначения. На первом этаже предусмотрены входные группы подъездов жилого дома, включающие в себя: вестибюли, кладовую уборочного инвентаря. Вертикальная связь осуществляется при помощи лифтов. На типовом этаже располагаются лестнично-лифтовой узел, вертикально связывающий все этажи.

Подвал дома предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений (электрощитовые, ВНС, ИТП, водомерный узел и помещение ввода тепловой сети). Подвал посекционно разделен противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа.

Вертикальная связь осуществляется при помощи лифтов. В каждой секции один из лифтов предусмотрен с режимом «Перевозка пожарных подразделений». На типовом этаже располагаются лестнично-лифтовой узел, вертикально связывающий все этажи.

Для части лоджий ограждение выполнено витражным. С внутренней стороны витражного остекления устанавливается металлическое ограждение высотой 1,2м, рассчитанное на восприятие горизонтальных нагрузок 0,3 кН/м.

Кровля здания - скатная, с покрытием оцинкованным профилированным металлическим листом - запроектирована в соответствии с требованиями СП 17.13330.2011. Чердак холодный, вентилируемый.

Наружные стены жилой части дома облицовываются лицевым кирпичом.

Фасады 1-2-го этажей облицованы керамогранитной плиткой по системе вентилируемого фасада.

Утеплитель в наружных стенах - пенополистирол ПСБ-С-25. Утепление разработано в соответствии с указаниями СТО 274.465.001-2013. По контуру дверных и оконных проемов, для исключения контакта горячего утеплителя с дверными и оконными блоками, предусмотрено устройство огнезащитной изоляции (противопожарных рассечек) из минераловатных плит (НГ) шириной 150 мм, что обеспечивает класс пожарной опасности К0 для заложеной в проекте многослойной конструкции наружной стены.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										3

Наружные стены имеют поэтажное опирание на плиты перекрытий, выступающие в роли поэтажной противопожарной рассеки утеплителя стен.

Утеплитель в системе вентилируемого фасада - плиты каменной ваты, негорючий.

Конструктивно здания литеры 1 выполнены в перекрестно – стеновой схеме с элементами каркаса в которой не менее 80% поэтажной жесткости приходится на стены, остальное на колонны.

Плита перекрытия над подвалом толщиной 200 мм, остальные плиты перекрытий толщиной 180 мм. В обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре участвуют: ж.б. фундаменты; ж.б. стены.

Строительный объем жилого дома – 79 911,4 м³:

- секция 1 – 27 043,4 м³;
- секция 2 – 23 116,9 м³;
- секция 3 – 28 724,3 м³.

Подземная автостоянка Литер 9.1

Подземная отдельно стоящая автостоянка запроектирована в один уровень. Автостоянка рассчитана на 156 машиномест и предназначена для хранения легковых автомобилей среднего, малого и особо малого классов, работающих на жидком топливе.

- Степень огнестойкости здания – II.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2

Здание автостоянки разделена на два пожарный отсека:

- площадь пожарного отсека автостоянки №1 (в осях А-Ж) - 2071,46 м²;
- площадь пожарного отсека автостоянки №2 (в осях И-Т) - 2194,04 м².

Площадь ramпы - 175,18 м².

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода при расположении места хранения между эвакуационными выходами – не более 40 м. Эвакуация из подземного этажа автостоянки осуществляется по трем закрытым лестничным клеткам с выходом непосредственно наружу. Въездная ramпа выполнена с уклоном 18%, эвакуация по ramпе не предусмотрена. Ramпа на отм. 0,000 оборудована секционными воротами с дверью.

Здание выполнено в монолитном железобетоне, конструктивная схема рамно-связевый каркас.

Колонны 400х600 мм, по периметру монолитные стены толщиной 250 мм, покрытие- монолитная плита 250 мм по ригелям в одном направлении высотой 600 мм. Стены лестничных клеток 180 мм. В обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре участвуют: ж.б. фундаменты; ж.б. стены.

Технико-экономические показатели:

- Количество этажей - 1 (подземный)
- Площадь застройки:
- подземная часть - 4394,35 м²
- надземная часть - 245,66 м²

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| – Общая площадь с рампой | - 4440,68 м ² |
| – в т. ч. подземная часть | - 4265,50 м ² |
| – Строительный объем всего | - 16081,37 м ³ |
| – в т. ч. ниже отм. 0,000 | - 15160,52 м ³ |
| – 5. Количество мест в автостоянке | - 156 м/м |
| – Количество мест в автостоянке | - 156 м/м |

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ			5

- разработку и реализацию инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения в случае возникновения пожара и организацию эвакуации людей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ			8

3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства

3.1. Расстояние от проектируемого здания многоквартирного жилого дома до ближайших зданий и сооружений обеспечивает нераспространение пожара на соседние здания и сооружения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 69).

3.2. Противопожарное расстояние от проектируемого здания многоквартирного жилого дома до зданий жилых и общественных зданий I, II, III степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности предусмотрено не менее 6 м (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 69; СП 4.13130.2013, п. 4.3).

3.3. Противопожарное расстояние от проектируемого здания многоквартирного жилого дома до открытых автостоянок предусмотрено не менее 10 м (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 69; СП 4.13130.2013, п. 6.11.2).

4. Описание и обоснование проектных решений по определению проездов и подъездов для пожарной техники

3.4. К проектируемому зданию многоквартирного жилого дома запроектированы подъезды пожарных автомобилей с двух продольных сторон (п. 8.1, СП 4.13130.2013).

3.5. Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 6 м (п. 8.6, СП 4.13130.2013).

3.6. Расстояние от внутреннего края подъезда до стен зданий, предусмотрено 8-10 м (п. 8.8, СП 4.13130.2013).

3.7. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 90; п. 8.9, СП 4.13130.2013).

5. Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению

5.1. В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусмотрены наружные сети противопожарного водопровода с пожарными гидрантами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, статья 62, ч.ч. 1-3 статьи 68).

5.2. Расход воды на наружное пожаротушение принят по наибольшему объему секции БС-3 ($28\,724,3\text{ м}^3$) и предусмотрен 25 л/с (п.5.2, СП 8.13130.2009).

5.3. Расчетное количество одновременных пожаров на территории проектируемого объекта – один (СП 8.13130.2009, п. 6.1).

5.4. Система противопожарного водоснабжения отнесена по степени обеспеченности подачи воды к I категории водоснабжения (СП 8.13130.2009, п. 5.18).

5.5. Расчетная продолжительность тушения пожара предусмотрена 3 часа (СП 8.13130.2009, п. 6.3).

5.6. Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении обеспечивается не менее 10 м, максимальный – не более 60 м (СП 8.13130.2009, п. 4.4).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										9

5.7. Пожарные гидранты установлены на проезжей части автомобильной дороги на расстоянии не менее 5 м от стен здания (СП 8.13130.2009, п. 8.6).

5.8. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания от двух пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (СП 8.13130.2009, п. 8.6).

5.9. Качество источника противопожарного водоснабжения соответствует условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения (СП 8.13130.2009, п. 4.4).

5.10. Пожарные гидранты установлены на кольцевых линиях водопровода с принятием мер против замерзания воды в них (СП 8.13130.2009, п. 8.4, 8.6).

5.11. Водопроводные линии проложены под землей (СП 8.13130.2009, п. 8.7).

5.12. Диаметр труб противопожарного водопровода предусмотрен не менее 100 мм (СП 8.13130.2009, п. 8.10).

5.13. У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним, устанавливаются соответствующие указатели (с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации) с нанесенными цифрами, указывающими расстояние до водоисточника (СП 8.13130.2009, п. 8.6).

6. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Многоэтажный жилой дом Литер 9

6.1. Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф 1.3, офисных помещений – Ф 4.3, пристроенной автостоянки Ф 5.2 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, статья 32).

6.2. Проектируемое здание многоквартирного жилого дома предусмотрено I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, высота зданий до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа предусмотрена более 50м и не превышает 75 м, площадь этажей в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м² (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 57, ч.ч.1, 5 статьи 87; СП 2.13130.2012, п.п. 6, 6.5.1, таблица 8).

6.3. В каждой секции площадь квартир на этаже не превышает 500 м² (СП 1.13130.2009, п. 5.4.10).

6.4. Несущие элементы здания предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 120, наружные ненесущие стены – не менее E 30, междуэтажные перекрытия (в том числе над чердаком) – не менее EI 60, внутренние стены лестничных клеток – не менее REI 120, (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 57, ч. 2 статьи 58, ч. 2 статьи 87, таблица 21; СП 2.13130.2012, п. 5.4.2).

6.5. Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа (п.5.2.9, СП 4.13130.2013).

6.6. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 30 с классом пожарной опасности K0 (п.5.2.9, СП 4.13130.2013).

6.7. Предел огнестойкости строительных конструкций предусмотрен соответствии с СТО 36554501-006-2006. Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.		
19031-9-ПБ									Лист	
									10	

6.8. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены высотой не менее 1,2 м (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012).

6.9. Предел огнестойкости лестничных маршей и площадок (в том числе балок) в незадымляемых лестничных клетках типа Н1 предусмотрен не менее R 15 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 87).

6.10. Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных стен к перекрытиям предусмотрен не менее EI 60 (СП 2.13130.2012, п. 5.4.18).

6.11. Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций предусмотрен не менее минимально требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 137).

6.12. Пределы огнестойкости по признаку R конструкций, являющихся опорой для других конструкций, предусмотрены не менее пределов огнестойкости опираемых конструкций (СП 2.13130.2012, п. 5.2.1).

6.13. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания, отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, предусмотрено применение конструктивной огнезащиты (СП 2.13130.2012, п. 5.4.3).

6.14. Строительные конструкции здания предусмотрены с классом пожарной опасности K0 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 57, ч. 6 статьи 87, таблица 22).

6.15. Конструктивное исполнение строительных элементов здания исключает скрытое распространение горения по зданию (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 137).

6.16. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 137).

6.17. Исключено применение для отделки внешних поверхностей наружных стен материалов групп горючести Г2-Г4 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 11 статьи 87).

6.18. В здании исключено размещение производственных и складских помещений класса Ф5 категорий А и Б (СП 4.13130.2013, п. 5.1.3).

6.19. В подвальных этажах исключено размещение помещений классов Ф1.1, Ф1.2 и Ф1.3 (СП 4.13130.2013, п. 4.24).

6.20. Ограждающие конструкции лифтовых шахт, каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа, стены лифтовых шахт с режимом «перевозка пожарных подразделений» - не менее REI 120 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 15 статьи 88).

6.21. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30, лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» - не менее EI 60 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 16 статьи 88).

6.22. Шахты лифтов оборудованы системами создания избыточного давления воздуха в шахтах (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 17 статьи 88).

6.23. Противопожарные преграды (стены, перегородки, перекрытия) предусмотрены с классом пожарной опасности K0 (СП 2.13130.2012, п. 5.3.3).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										11

6.24. Встроенно-пристроенные офисные помещения отделены от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов (п.5.2.7, СП 4.13130.2013).

6.25. Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 45 и классом пожарной опасности К0, при этом уровень кровли от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель в покрытии кровли встроенно-пристроенной части выполнен из материалов НГ (СП 2.13130.2012, п. 6.5.5).

6.26. Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25 процентов их площади (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 9 статьи 88).

6.27. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, конструкций, на которые они опираются, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости противопожарных преград (СП 2.13130.2012, п. 5.3.2).

6.28. Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками разделяют пространство над ними (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 137).

6.29. В местах пересечения противопожарных перекрытий каналами, шахтами и трубопроводами, за исключением каналов систем противоподымной защиты, предусматриваются автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 14 статьи 88).

6.30. Противопожарные стены 2 типа возведены на всю высоту здания и обеспечивают нераспространение пожара в смежный пожарный отсек, в том числе при одностороннем обрушении конструкций здания со стороны очага пожара (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 88; СП 2.13130.2012, п. 5.4.8).

6.31. Противопожарные стены установлены непосредственно на конструкциях каркаса здания (СП 2.13130.2012, п. 5.4.9).

6.32. Объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение лестниц и лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания при пожаре и препятствуют распространению пожара между этажами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 19 статьи 88).

6.33. Стены лестничных клеток возведены на всю высоту проектируемого здания (СП 2.13130.2012, п. 5.4.16).

6.34. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания предусмотрено не менее 1,2 м (СП 2.13130.2012, п. 5.4.16).

6.35. Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, вестибюли) выделяются стенами или перегородками от пола до перекрытия, предусмотрены класса К0 с пределом огнестойкости не менее EI 45. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми или светопрозрачными конструкциями, узлы пересечения перегородок инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ (СП 2.13130.2012, п. 5.2.7).

6.36. Пассажирские лифты с автоматическими дверями предусмотрены с режимом работы, обозначающим пожарную опасность, включающимся по сигналу, поступающему от системы автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечиваю-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	К
------	---

щим независимо от загрузки и направления движения кабин возвращение их на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабин и шахт (ГОСТ Р 53780-2010, п. 5.5.3.22).

6.37. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 134).

6.38. Для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов предусмотрено применение декоративно-отделочных и облицовочных материалов с классом пожарной опасности не более КМ0, для стен и потолков общих коридоров, холлов – с классом пожарной опасности не более КМ1. Для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов предусмотрено применение материалов с классом пожарной опасности не более КМ1, для покрытия полов общих коридоров, холлов – с классом пожарной опасности не более КМ2 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 6 статьи 134, таблица 28).

Пристроенная подземная автостоянка Литер 9/1

6.1. Автостоянка легковых автомобилей размещена в пристройке к зданию многоэтажного жилого дома Литер 4 с отделением от этого здания противопожарными стенами 1-го типа (СП 4.13130.2013, п. 6.11.6).

6.2. Здание автостоянки разделено на два пожарный отсека:
- площадь пожарного отсека автостоянки №1 (в осях А-Ж) - 2071,46 м²;
- площадь пожарного отсека автостоянки №2 (в осях И-Т) - 2194,04 м²;

6.1. Пожарные отсеки разделены между собой противопожарной стеной 1-го типа (СП 2.13130.2012, п. 5.4.7).

6.2. Подземная автостоянка предусмотрена II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, площади пожарных отсеков не превышают 3000 м² (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 57, ч.ч. 1, 5 статьи 87; СП 2.13130.2012, п. 6.3.1).

6.3. Несущие элементы автостоянки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 90, внутренние стены лестничных клеток – не менее REI 90, марши и площадки лестниц в лестничных клетках – не менее R 60 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 57, ч. 2 статьи 58, ч. 2 статьи 87, таблица 21).

6.4. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных стен 1 и 2 типа с другими стенами здания исключает возможность распространения пожара в обход этих преград (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 7 статьи 88).

6.5. В местах пересечения противопожарных стен каналами, шахтами и трубопроводами, за исключением каналов систем противоподымной защиты, предусматриваются автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 14 статьи 88).

6.6. Противопожарная стена возведена до противопожарного перекрытия 1 типа и обеспечивают нераспространение пожара в смежный пожарный отсек, в том числе при одностороннем обрушении конструкций здания со стороны очага пожара (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 88; СП 2.13130.2012, п. 5.4.8).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											13

6.8. В помещении автостоянки пол предусмотрен из негорючих материалов, покрытие пола – из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, а также стойким к воздействию нефтепродуктов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 134; СП 4.13130.2009, п. 6.11.16; СП 113.13330.2012, п. 5.1.44).

6.10. Помещения электрощитовой, венткамеры, охраны отделяются от помещения для хранения автомобилей противопожарными перегородками 1 типа (СП 4.13130.2009, п. 6.11.20).

6.11. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и обеспечено отдельным выходом в лестничную клетку (п.4.2.2, СП 10.13130.2009).

6.12. Исключено устройство отдельных боксов для хранения автомобилей (СП 154.13130.2013, п. 5.2.6; СП 113.13330.2012, п. 5.2.1).

6.13. В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу и в смежный пожарный отсек предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре (СП 4.13130.2009, п. 6.11.19).

6.14. В автостоянке предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара (п. 5.2.3, СП 113.13330.2016).

6.15. В противопожарной стене 1 типа предусмотрена установка противопожарных дверей 1 типа, в противопожарных перегородках 1 типа – противопожарных дверей 2 типа с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч.ч. 2, 8 статьи 88; СП 4.13130.2009, п. 4.22).

6.16. Двери лестничных клеток в автостоянке предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30 (п. 5.1.47, СП 113.13330.2016).

7. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Многоэтажный жилой дом Литер 9

7.1. В здании предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 53).

7.2. На путях эвакуации предусмотрено аварийное (эвакуационное) электрическое освещение (СП 1.13130.2009, п. 4.3.1).

7.3. Помещения первого этажа обеспечены эвакуационными выходами наружу:

- в коридор, ведущий непосредственно наружу;
- через соседнее помещение, обеспеченное вышеуказанными выходами; (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 89).

7.4. Помещения 2-22 этажей обеспечены эвакуационными выходами:

- в коридор, ведущий непосредственно в лестничные клетки;
- непосредственно в лестничные клетки;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	при пожаре (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 53). 7.2. На путях эвакуации предусмотрено аварийное (эвакуационное) электрическое освещение (СП 1.13130.2009, п. 4.3.1). 7.3. Помещения первого этажа обеспечены эвакуационными выходами наружу: – в коридор, ведущий непосредственно наружу; – через соседнее помещение, обеспеченное вышеуказанными выходами; (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 89). 7.4. Помещения 2-22 этажей обеспечены эвакуационными выходами: – в коридор, ведущий непосредственно в лестничные клетки; – непосредственно в лестничные клетки;						Лист	
										14
									19031-9-ПБ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

- в соседнее помещение, обеспеченное вышеуказанными выходами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 89).

7.5. Помещения подвальных этажей обеспечены эвакуационными выходами:

- непосредственно на наружную лестницу 3 типа;
- через соседнее помещение, обеспеченное вышеуказанными выходами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 89).

7.6. Общая пропускная способность всех эвакуационных выходов, обеспечивает безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях и на этажах (СП 1.13130.2009, п. 4.2.4).

7.7. Число эвакуационных выходов из здания предусмотрено не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 11 статьи 89).

7.8. Эвакуационные выходы из подвальных этажей предусмотрены непосредственно наружу, обособленными от общих лестничных клеток здания (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 89).

7.9. Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 обеспечивается:

- выполнением переходов открытыми, шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м;
- выполнением ширины простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м;
- выполнением ширины простенка между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения не менее 2 м (СП 1.13130.2009, п. 4.4.9).

7.10. В здании площадь квартир на этаже в каждой секции менее 500 м² (СП 1.13130.2009, п.5.4.10).

7.11. Технический подвальные этажи блок-секций обеспечены эвакуационным выходами на наружные открытые лестницы 3 типа, с учетом площадей секций (СП 1.13130.2009, п.4.2.9).

7.12. Эвакуация со 2-22 этажей жилой части зданий запроектирована на незадымляемые лестничные клетки типа Н1 (СП 1.13130.2009, п. 4.4.12).

7.13. На пути от квартиры до лестничной клетки Н1 предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных самозакрывающихся дверей (СП 1.13130.2009, п. 5.4.14).

7.14. Квартиры, расположенные на высоте более 15 м обеспечены аварийными выходами на балконы с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 6 статьи 89; СП 1.13130.2009, п.п. 5.4.2, 5.4.11).в

7.15. В проемах эвакуационных выходов исключена установка раздвижных и подъемно-опускных дверей, вращающихся дверей, турникетов и других предметов, препятствующих свободному проходу людей (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 7 статьи 89).

7.16. Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина – не менее 0,8 м. Ширина эвакуационных выходов, с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь, позволяет беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком (СП 1.13130.2009, п. 4.2.5).

7.17. Ширина выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничных маршей (СП 1.13130.2009, п. 4.2.5).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										15

7.18. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, за исключением дверей помещений квартир, помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 человек (СП 1.13130.2009, п. 4.2.6).

7.19. На дверях эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюлей и лестничных клеток не устанавливаются запоры, препятствующие их свободному открыванию изнутри без ключа (СП 1.13130.2009, п. 4.2.7).

7.20. Двери лестничных клеток, эвакуационных выходов из поэтажных внеквартирных коридоров оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах (СП 1.13130.2009, п. 4.2.7).

7.21. Характеристики устройств самозакрывания дверей, расположенных на путях эвакуации, соответствуют усилию для беспрепятственного открывания дверей человеком, относящимся к основному контингенту, находящемуся в здании (СП 1.13130.2009, п. 4.2.7).

7.22. На путях эвакуации не применяются материалы с пожарной опасностью более, чем:

- а) Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
- б) Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах;
- в) Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
- г) В2, РП2, Д3, Т2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах (СП 1.13130.2009, п. 4.3.2).

7.23. Каркасы подвесных потолков на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов (СП 1.13130.2009, п. 4.3.2).

7.24. В коридорах на путях эвакуации не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций (СП 1.13130.2009, п. 4.3.3).

7.25. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м (СП 1.13130.2009, п. 4.3.4).

7.26. Внеквартирные коридоры предусмотрены шириной не менее 1,4 м (СП 1.13130.2009, п. 5.4.4).

7.27. Ширина эвакуационных путей, с учетом их геометрии, позволяет беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком (СП 1.13130.2009, п. 4.3.4).

7.28. На путях эвакуации исключаются перепады высот менее 45 см и выступы в полу, кроме порогов в дверных проемах, в местах перепада предусматриваются лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы (СП 1.13130.2009, п. 4.3.4).

7.29. На путях эвакуации исключается устройство винтовых лестниц, лестниц криволинейных в плане, забежных и криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки (СП 1.13130.2009, п. 4.3.4).

7.30. Число подъемов в одном лестничном марше или на перепаде уровней предусмотрено не менее 3 и не более 16 (СП 1.13130.2009, п. 5.4.19).

7.31. Ширина маршей лестниц в лестничных клетках жилого дома предусмотрена не менее 1,05 м, уклон – не более 1:2 (СП 1.13130.2009, п.п. 8.1.4, 8.1.5).

7.32. Ширина проступи лестницы предусмотрена не менее 25 см, высота ступеней – не более 22 см (СП 1.13130.2009, п. 4.4.2).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										16

7.33. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины маршей (СП 1.13130.2009, п. 4.4.3).

7.34. Двери, выходящие на лестничные клетки, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей (СП 1.13130.2009, п. 4.4.3).

7.35. В лестничных клетках исключается размещение встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей и проводов, а также оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц (СП 1.13130.2009, п. 4.4.4).

7.36. В объеме лестничных клеток отсутствуют помещения любого назначения (СП 1.13130.2009, п. 4.4.4).

7.37. Лестничные клетки обеспечены выходами наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно (СП 1.13130.2009, п. 4.4.6).

7.38. Лестничные клетки типа Н1 обеспечены световыми проемами площадью не менее 1,2 м² в остекленных армируемым стеклом дверях на каждом этаже (СП 1.13130.2009, п. 4.4.7).

7.39. Высота ограждений наружных лестниц, балконов и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м, лестничные марши и площадки внутренних лестниц оборудованы ограждениями с поручнями высотой не менее 0,9 м. Ограждения предусмотрены непрерывными, оборудуются поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (СП 1.13130.2009, п. 5.4.20).

7.40. Наружные лестницы и площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м при входах в здание оборудованы ограждениями (СП 1.13130.2009, п. 7.1.3).

7.41. Перед наружными эвакуационными выходами из здания предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (СП 1.13130.2009, п. 7.1.3).

7.42. Уклон пандусов на путях передвижения людей предусмотрен не более 1:6 внутри здания, не более 1:8 снаружи здания, не более 1:12 – на путях передвижения инвалидов на колясках (СП 1.13130.2009, п. 7.1.4).

7.43. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, предусмотрено не более 25 м (СП 1.13130.2009, п. 5.4.3).

7.44. Расстояние от любой точки офисных помещений до ближайшего эвакуационного выхода предусмотрено не более 50 м (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 12 статьи 89; СП 1.13130.2009, п. 8.3.3).

Пристроенная подземная автостоянка Литер 9/1

7.45. Помещения автостоянки обеспечены эвакуационными выходами:

- непосредственно в лестничные клетки типа Л1;
- в соседнее помещение, обеспеченное вышеуказанным выходом (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 89; п. 9.4.3, СП 1.13130.2009).

7.46. Автостоянка обеспечены тремя эвакуационными выходами, расположенными рассредоточено (СП 1.13130.2009, п.п. 4.2.2, 4.2.4, 9.4.3; СП 113.13330.2012, п. 5.1.21).

7.47. Общая пропускная способность всех эвакуационных выходов, кроме каждого одного из них, помещения для хранения автомобилей обеспечивает безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещении (СП 1.13130.2009, п. 4.2.4).

Пристроенная подземная автостоянка Литер 9/1																				
Взам. инв. №	7.45. Помещения автостоянки обеспечены эвакуационными выходами: – непосредственно в лестничные клетки типа Л1; – в соседнее помещение, обеспеченное вышеуказанным выходом (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 89; п. 9.4.3, СП 1.13130.2009). 7.46. Автостоянка обеспечены тремя эвакуационными выходами, расположенными рассредоточено (СП 1.13130.2009, п.п. 4.2.2, 4.2.4, 9.4.3; СП 113.13330.2012, п. 5.1.21). 7.47. Общая пропускная способность всех эвакуационных выходов, кроме каждого одного из них, помещения для хранения автомобилей обеспечивает безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещении (СП 1.13130.2009, п. 4.2.4).																			
	Подпись и дата																			
Инв. № подл.																				
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">19031-9-ПБ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td>17</td></tr></table>												19031-9-ПБ	Лист	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	17
						19031-9-ПБ	Лист													
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		17													

7.51. Высота помещения хранения автомобилей (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) и высота над рампой и проездами предусмотрена на 0,2 м больше высоты наиболее высокого автомобиля, но не менее 2 м (СП 113.13330.2012, п. 5.1.20).

8. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

8.6. Один из лифтов предусматривается с режимом работы "перевозка пожарных подразделений" и соответствующим требованиям ГОСТ 53296-2009 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 80, ч. 15 статьи 89; СП 1.13130.2009, п. 4.1.2).

8.9. На каждый этаж здания обеспечен доступ пожарных подразделений одним лифтом для пожарных. Размещение лифта для пожарных предусмотрено на путях движения пожарных подразделений, которые должны иметь возможность доступа во все помещения на этажах (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.2).

Взам. инв. №	Подпись и дата	<u>Лифт для транспортирования пожарных подразделений</u> 8.7. Для обеспечения возможности использования носилок минимальная грузо-подъемность лифтов для пожарных предусмотрена не менее 1000 кг, кабины предусмотрены шириной не менее 1100 мм и глубиной 2100 мм. Ширина дверного проема кабины предусмотрена не менее 800 мм (ГОСТ Р 52382-2005, п. 5.2.3). 8.8. Скорость лифта для пожарных обеспечивает прибытие его на самый верхний этаж не более чем за 60 с после закрытия двери лифта на этаже входа пожарных в здание (ГОСТ Р 52382-2005, п. 5.2.4). 8.9. На каждый этаж здания обеспечен доступ пожарных подразделений одним лифтом для пожарных. Размещение лифта для пожарных предусмотрено на путях движения пожарных подразделений, которые должны иметь возможность доступа во все помещения на этажах (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.2).						Лист
		19031-9-ПБ						
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

8.10. В период нормального функционирования лифт для пожарных находится в эксплуатации в качестве пассажирского лифта. Лифт для пожарных установлен в общем лифтовом холле с другим пассажирским лифтом и объединяется с ним системой автоматического группового управления (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.3).

8.11. В непосредственной близости от лифта для пожарных предусмотрен выход на эвакуационную лестничную клетку (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.4).

8.12. Двери кабины и шахты лифта для пожарных предусмотрены автоматическими горизонтально-раздвижными центрального открывания и сохраняют работоспособность при избыточном давлении в шахте, создаваемом приточной противодымной вентиляцией. Величина избыточного давления предусмотрена в пределах от 20 до 70 Па (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.6).

8.13. Двери шахты лифта для пожарных предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60 (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.7).

8.14. В крыше кабины лифта для пожарных предусмотрен люк в соответствии с ГОСТ Р 52382 (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.8). Ограждающие конструкции (стены, пол, потолок и двери) купе кабины лифта для пожарных изготовлены из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1 по ГОСТ 30244. Пожарно-технические характеристики материалов для отделки (облицовки) поверхностей конструкций стен и потолка, покрытия пола купе кабины лифта для пожарных соответствуют требованиям ГОСТ Р 52382 (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.9).

8.15. В кабине лифта для пожарных установлено сигнальное устройство о перегрузке (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.10).

8.16. Ограждающие конструкции шахты пассажирских лифтов в корпусе 1 предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45, двери шахт – с пределом огнестойкости не менее EI 30 (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.3).

8.17. Перед дверьми шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые холлы (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.2).

8.18. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазопроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей предусмотрено не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.4).

8.19. Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных, а также пассажирских лифтов, размещенных в общей шахте с лифтами для пожарных предусмотрены противопожарными, с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60). Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей предусмотрено не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ (п.п. 5.2.1 5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009).

8.20. Шахта лифта для пожарных оснащена автономной системой приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре. Количество подаваемого воздуха определено расчетом при скорости истечения не менее 1,3 м/с через одну открытую дверь шахты на этаже пожара (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.6).

8.21. В лифтовых холлах лифта для пожарных предусмотрена установка пожарных извещателей системы пожарной сигнализации здания. При срабатывании хотя бы одного из двух извещателей приемно-контрольный прибор автоматически подает команду на перевод лифта в режим работы «пожарная опасность» и на создание избыточного давления в шахте лифта (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.7).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										19

8.22. Исключено размещение оросителей водяной установки автоматического пожаротушения перед лифтом для пожарных и в холле этого лифта (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.8).

8.23. Проникновение воды, используемой для тушения пожара, в шахту и машинное помещение лифта для пожарных предотвращается посредством необходимых строительных мероприятий и в соответствии с ГОСТ Р 52382 (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.9).

8.24. Система управления объединяет групповым управлением лифт для пожарных с другими пассажирскими лифтами, обеспечивает возможность подключения к системе диспетчеризации и (или) центральному пульту управления системы противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ) (ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.2).

8.25. Система управления лифтом для пожарных обеспечивает выполнение режимов «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений» (ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.3).

8.26. Перевод лифта в режим «перевозка пожарных подразделений» производится только после выполнения режима «пожарная опасность» (ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.5).

8.27. В режиме работы лифта «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена прямая переговорная связь между диспетчерским пунктом или ЦПУ СПЗ и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом (ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.7).

8.28. Энергоснабжение лифта для пожарных предусмотрено как для электроприемников I категории (ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.8).

9. Сведения о категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

9.1. В соответствии со статьями 24-27 ФЗ №123-ФЗ и СП 12.13130.2009, производственные складские помещения, входящие в состав здания, в зависимости от характеристик веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в этих помещениях, имеют следующие категории:

Категория помеще- ния	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении
В1 (пожароопас- ные)	Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие в-ва и материалы (в том числе пыли и волокна), в-ва и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть. Удельная пожарная нагрузка с ненормируемым способом размещения в пределах помещения более $2200 \text{ МДж} \times \text{м}^{-2}$
В2 (пожароопас- ные)	Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие в-ва и материалы (в том числе пыли и волокна), в-ва и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		20

Категория помеще- ния		Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении					
		Удельная пожарная нагрузка в пределах данного пожаро- опасного участка (помещения) в пределах от 1401 до 2200 МДж×м ⁻²					
В3 (пожароопас- ные)		Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие в-ва и материалы (в том числе пыли и волокна), в0ва и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть. Удельная пожарная нагрузка в пределах данного пожаро- опасного участка (помещения) в пределах от 181 до 1400 МДж×м⁻²					
В4 (пожароопас- ные)		Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие в-ва и материалы (в том числе пыли и волокна), в-ва и материалы, способные при взаимодействии с водой, кис- лородом воздуха или друг с другом только гореть. Удельная пожарная нагрузка в пределах данного пожаро- опасного участка (помещения) в пределах от 1 до 180 МДж×м⁻² при способе размещения пожарной нагрузки на любом участке пола помещения не более чем на 10-ти квадратных метрах					
Д (понижено пожа- роопасные)		Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии					
9.2. Отнесение помещений здания объекта к категориям В1-В4 произведено в соответствии с Приложением Б СП 12.13130.2009 в зависимости от количества и способа размещения пожарной нагрузки в помещении и его объемно-планировочных характеристик, а также от пожароопасных свойств веществ и материалов, составляющих пожарную нагрузку. Здание объекта не предусматривает в своем составе помещений, имеющих категорию А, Б и Г по взрывопожарной и пожарной опасности. Сведения о категориях помещений приведены в графической части и в разделе ТХ. 9.3. Категория помещения автостоянки и венткамеры по пожарной и взрывопожарной опасности – В1 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч.ч. 7, 8 статьи 27). 9.4. Категория помещений уборочного инвентаря, электрощитовых по пожарной и взрывопожарной опасности – В4 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч.ч. 7, 8 статьи 27).							
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				19031-9-ПБ	Лист
							21
			Изм.	Кол.уч	Лист		№ док

9.5. Категория помещений теплового и водомерного узлов, насосных по пожарной и взрывопожарной опасности – Д (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 10 статьи 27).

10. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению пожарной безопасности электрооборудования

10.1. Предусмотрена I категория по надежности электроснабжения электроприемников установки автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымной вентиляции, противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции (СП 6.13130.2009, п. 4.2; ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.8).

10.2. Питание электроприемников систем противопожарной защиты, расположенных в каждом пожарном отсеке, предусмотрено от самостоятельных водно-распределительных устройств с устройством автоматического включения резерва, имеющих отличительную окраску (СП 6.13130.2009, п. 4.7).

10.3. Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрены самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от групповых щитов противопожарных устройств, эти щиты сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для функционирования систем противопожарной защиты (СП 6.13130.2009, п. 4.12).

10.4. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, противодымной защиты, лифта для транспортировки подразделений пожарной охраны сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 82).

10.5. Кабели от трансформаторных подстанций резервных источников питания до вводно-распределительных устройств прокладываются в отдельных огнестойких каналах (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 82).

10.6. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (СП 6.13130.2009, п. 4.1).

10.7. Исключена совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке (СП 6.13130.2009, п. 4.13).

10.8. Линии электроснабжения здания оборудованы устройствами защитного отключения, предотвращающими возникновение пожара (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 82).

10.9. В цепях питания электроприемников систем противопожарной защиты исключена установка устройств защитного отключения (СП 6.13130.2009, п. 4.14).

10.10. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в здании предусматриваются с защитой от распространения пожара, в местах прохождения кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки с пределом ог-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										22

нестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 7 статьи 82).

10.11. Кабели, прокладываемые открыто, предусмотрены не распространяющими горение (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 8 статьи 82).

10.12. Помещения автостоянки по пожарной опасности отнесены к пожароопасным зонам П-I (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 18).

10.13. В пожароопасных зонах П-I электрооборудование используется в пожарозащищенном исполнении (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 10 статьи 82).

10.14. К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов на каждом этаже;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения) (п. 6.4.4, СП 113.13130.2013).

10.15. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей (п. 6.4.5, СП 113.13130.2013).

10.16. У въезда на автостоянку установлена розетка, подключенная к сети электроснабжения по категории I, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В (п. 6.4.5, СП 113.13130.2013).

11. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению пожарной безопасности систем отопления и вентиляции

Вентиляция

11.1. Системы вентиляции предусмотрены отдельными для групп помещений, размещенных в разных пожарных отсеках (п.6.2, СП 7.13130.2013).

11.2. В пределах одного пожарного отсека приемные устройства наружного воздуха предусмотрены отдельными для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной общеобменной вентиляции (п. 6.4, СП 7.13130.2013).

11.3. Помещения для вентиляционного оборудования размещены непосредственно в пожарном отсеке, в котором находятся обслуживаемые и защищаемые помещения (п. 6.8, СП 7.13130.2013).

11.4. Стальные воздуховоды систем вентиляции с нормируемыми пределами огнестойкости предусмотрены из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм (СП 7.13130.2013, п. 6.13).

11.5. Транзитные участки воздуховодов систем вентиляции с нормируемыми пределами огнестойкости предусмотрены плотными класса В согласно ГОСТ Р ЕН 137709 (СП 7.13130.2013, п. 6.16; СП 60.13330.2012, п. 7.11.8).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										23

11.6. Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаются в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости или с любой стороны указанных конструкций, обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции (п. 6.11, СП 7.13130.2013).

11.7. Места прохода транзитных воздуховодов систем вентиляции через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций (СП 7.13130.2013, п. 6.23).

11.8. Для уплотнения разъемных соединений (в том числе фланцевых) конструкций огнестойких воздуховодов предусмотрено применение негорючих материалов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 138).

11.9. Предусмотрено автоматическое отключение при пожаре систем вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов по сигналу, формируемому автоматической пожарной сигнализацией, а также при включении систем противодымной вентиляции (СП 7.13130.2013, п. 6.24).

11.10. Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции, предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору (п. 6.10, СП 7.13130.2013).

11.11. К системам вентиляции, обслуживающей общественные помещения, не предусмотрено присоединение помещений категорий В1-В3 по пожарной и взрывопожарной опасности (СП 7.13130.2013, п. 6.2; СП 60.13330.2012, п.п. 7.2.3, 7.2.4).

11.12. Конструкции транзитных воздуховодов систем вентиляции предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 138; СП 7.13130.2013, п. 6.17).

11.13. Исключена прокладка транзитных воздуховодов системы вентиляции, обслуживающие общественные помещения, через кладовые и складские помещения категорий В1-В4 по пожарной и взрывопожарной опасности (СП 7.13130.2013, п. 6.17).

11.14. На воздуховодах систем вентиляции в местах пересечения ими противопожарных перегородок и перекрытий предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов (СП 7.13130.2013, п.п. 6.10, 6.12, 6.22).

11.15. На воздуховодах систем вентиляции в местах пересечения ими противопожарных перегородок и перекрытий вентиляционных камер предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч.ч. 2, 3 статьи 88; СП 7.13130.2013, п.п. 6.22, 8.1).

11.16. Противопожарные нормально открытые клапаны оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами, плотность примыкания друг к другу конструкций противопожарных клапанов обеспечивает минимально необходимое сопротивление дымогазопроницанию (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 138).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											24

12. Перечень зданий и помещений, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

12.1. Здание многоквартирного жилого дома оснащается автоматической пожарной сигнализацией (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 54; СП 5.13130.2009, п. 1.2, приложение А, таблица А.1, п.п. 4.1.1, 6.2, таблица А.2, п. 38).

12.2. Проектируемое здание многоквартирного жилого дома оснащается системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ): 1 типа для жилой части здания; 2 типа для встроенных офисных помещений (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 54; СП 3.13130.2009, таблица 2).

12.3. Жилые помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями (СП 5.13130.2009, п. 1.2, приложение А, таблица А.1, примечание 2; СП 54.13330.2011, п. 7.3.3).

12.4. Пристроенная подземная автостоянка оборудуется автоматической установкой пожаротушения за исключением помещений с мокрыми процессами, вентиляционных камер, категории В4 и Д по пожарной опасности, лифтовых холлов, а также лестничных клеток (СП 5.13130.2009, п. 1.2, приложение А, таблица А.1, п. 4.1.1; ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.8).

12.5. Пристроенная подземная автостоянка оснащается системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 3 типа (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 54; СП 113.13330.2016, п.6.5.7).

13. Описание и обоснование противопожарной защиты

13.1. Описание и обоснование проектных решений по автоматической пожарной сигнализации

13.1.1. Здание многоквартирного жилого дома оснащается автоматической пожарной сигнализацией (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 54; СП 5.13130.2009, п. 1.2, приложение А, таблица А.1, п.п. 4.1.1, 6.2, таблица А.2, п. 38).

13.1.2. Установка пожарной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения пожара, оповещения о нем людей и управления их эвакуацией, включения исполнительных устройств систем противодымной защиты, управления инженерным оборудованием здания (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, статья 46).

13.1.3. Установка пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения системы оповещения о пожаре в целях организации безопасной (с учетом допустимого пожарного риска) эвакуации людей (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 54).

13.1.4. Автоматическая установка пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, технические средства управления системами противодымной защиты, инженерным оборудованием (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 83).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							25

13.1.5. Автоматическая установка пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установки (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 83).

13.1.6. Технические средства автоматической установки пожарной сигнализации обеспечивают электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 103).

13.1.7. Линии связи между техническими средствами автоматической установки пожарной сигнализации сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения ее функций и эвакуации людей в безопасную зону (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 103).

13.1.8. Приборы управления пожарным оборудованием автоматической установки пожарной сигнализации обеспечивают принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями конкретного объекта (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 103).

13.1.9. Технические средства автоматической установки пожарной сигнализации обеспечены бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 103).

13.1.10. Технические средства автоматической установки пожарной сигнализации устойчивы к воздействию электромагнитных помех с предельно допустимыми значениями уровня, характерного для защищаемого объекта, данные технические средства не оказывают отрицательное воздействие электромагнитными помехами на иные технические средства, применяемые на объекте защиты (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 103).

13.1.11. Технические средства автоматической установки пожарной сигнализации обеспечивают электробезопасность (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 103).

13.1.12. Пожарные извещатели системы пожарной сигнализации располагаются в защищаемых помещениях таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке помещения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 6 статьи 83).

13.1.13. Максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одной адресной линией с адресными пожарными извещателями, определяется техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, техническими характеристиками включаемых в линию извещателей и не зависит от расположения помещений в здании (СП 5.13130.2009, п. 13.2.2).

13.1.14. Точечные пожарные извещатели устанавливаются непосредственно на перекрытиях (СП 5.13130.2009, п. 13.3.4).

13.1.15. Точечные пожарные извещатели размещаются с учетом воздушных потоков в защищаемых помещениях, вызываемых вентиляцией, расстояние от извещателей до вентиляционных отверстий предусмотрено не менее 1 м (СП 5.13130.2009, п. 13.3.6).

13.1.16. Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до близлежащих предметов и устройств, до электросветильников предусмотрено не менее 0,5 м (СП 5.13130.2009, п. 13.3.6).

13.1.17. Размещение пожарных извещателей выполнено с условием, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздуховоды, оборудование и прочее) не

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											26

препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности (СП 5.13130.2009, п. 13.3.6).

13.1.18. Аппаратурой системы пожарной сигнализации формируется команда на управление системой оповещения о пожаре, противодымной вентиляцией, при срабатывании одного пожарного извещателя, удовлетворяющего рекомендациям, изложенным в приложении Р СП 5.13130.2009. В помещениях предусмотрена установка не менее двух извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ» (СП 5.13130.2009, п. 14.2).

13.1.19. В помещениях площадью не более 85 м² с дымовыми пожарными извещателями предусмотрена установка одного автоматического пожарного извещателя. При этом обеспечивается автоматический контроль работоспособности пожарного извещателя в условиях воздействия факторов внешней среды, подтверждающий выполнение им своих функций, и формируется извещение об исправности (неисправности) на приемно-контрольном приборе. Также обеспечивается идентификация неисправного извещателя с помощью световой индикации и возможность его замены дежурным персоналом за установленное время (СП 5.13130.2009, п.п. 14.2, 13.3.3).

13.1.20. В лифтовых холлах лифта для пожарных при срабатывании хотя бы одного из извещателей приемно-контрольный прибор автоматически подает команду на перевод лифта в режим работы «пожарная опасность» и на создание избыточного давления в шахте лифта (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.7).

13.1.21. Расстояние между точечными тепловыми пожарными извещателями предусмотрено не более 5 м, от извещателей до стен – не более 2,5 м, площадь, контролируемой одним извещателем, – не более 25 м² (СП 5.13130.2009, п.п. 13.6.1, 14.1).

13.1.22. Расстояние между точечными дымовыми пожарными извещателями предусмотрено не более 9 м, от извещателей до стен – не более 4,5 м, площадь, контролируемой одним извещателем, – не более 85 м² (СП 5.13130.2009, п.п. 13.4.1, 14.1).

13.1.23. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 9 статьи 83).

13.1.24. Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола до органа управления (СП 5.13130.2009, п. 13.13.1).

13.1.25. Размещение ручных пожарных извещателей предусмотрено на расстоянии не более 50 м друг от друга и не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю (СП 5.13130.2009, п. 13.13.2).

13.1.26. Освещенность в месте установки ручных пожарных извещателей обеспечивается не менее нормативной для данного помещения (СП 5.13130.2009, п. 13.13.3).

13.1.27. Приборы приемно-контрольные, приборы управления и другое оборудование соответствуют требованиям государственных стандартов, технической документации с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения, имеют соответствующие сертификаты (СП 5.13130.2009, п. 13.14.1).

13.1.28. Предусмотрено использование приемно-контрольных приборов, приборов управления и другого оборудования, функционирующего в установке пожарной автоматики, устойчивых к воздействию электромагнитных помех со степенью жесткости не ниже второй по ГОСТ Р 53325 (СП 5.13130.2009, п. 13.14.2).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										27

13.1.29. Резерв информационной емкости приемно-контрольного прибора (пульта контроля и управления) принято не менее 10 % (СП 5.13130.2009, п. 13.14.4).

13.1.30. Система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольные устройства в помещении дежурного персонала (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 7 статьи 83).

13.1.31. Приборы приемно-контрольные (контроллеры двухпроводной линии связи) установлены в помещениях, оборудованных охранной и пожарной сигнализацией и защищенных от несанкционированного доступа, обеспечена отдельная передача извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство (СП 5.13130.2009, п. 13.14.5).

13.1.32. Прибор приемно-контрольный (пульт контроля и управления) и приборы управления установлены в подвальном этаже здания в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала со следующими характеристиками:

- площадь не менее 15 м²;
- температура воздуха в пределах 18 – 25 °С при относительной влажности не более 80 %;
- наличие естественного и искусственного освещения, а также аварийного освещения;
- освещенность помещения при естественном освещении не менее 100 лк, от люминесцентных ламп – не менее 150 лк, при аварийном освещении – не менее 50 лк;
- наличие искусственной вентиляции;
- наличие телефонной связи с пожарной частью (СП 5.13130.2009, п.п. 13.14.5, 13.14.10, 13.14.12).

13.1.33. В помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала выведены извещения о неисправности приборов контроля и управления, установленных вне этого помещения, а также линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией, противодымной защиты, автоматического пожаротушения (СП 5.13130.2009, п. 14.4).

13.1.34. Приборы приемно-контрольные и приборы управления установлены на стенах, изготовленных из негорючих материалов (СП 5.13130.2009, п. 13.14.6).

13.1.35. Расстояние между приборами приемно-контрольными и приборами управления предусмотрено не менее 50 мм (СП 5.13130.2009, п. 13.14.8).

13.1.36. Высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации приемно-контрольного прибора (пульта контроля и управления) составляет 1,5 м и соответствует требованиям эргономики (СП 5.13130.2009, п. 13.14.9).

13.1.37. В помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала устанавливаются герметизированные аккумуляторные батареи резервного питания (СП 5.13130.2009, п. 13.14.12).

13.1.38. В помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала аварийное освещение включается автоматически при отключении основного освещения (СП 5.13130.2009, п. 13.14.13).

13.1.39. Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполнены с условием обеспечения требуемой достоверности передачи информации и непрерывного автоматического контроля их исправности по всей протяженности (СП 5.13130.2009, п. 13.15.2).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

19031-9-ПБ

Лист

28

13.2.5. Уровень громкости, формируемый оповещателями, превышает допустимый уровень шума (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 84).

13.2.6. СОУЭ функционируют в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из помещений и здания (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 7 статьи 84).

13.2.7. Звуковые сигналы оповещения людей о пожаре отличаются по тональности от звуковых сигналов другого назначения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 9 статьи 84).

13.2.8. Звуковые устройства оповещения людей о пожаре применяются без разъемных устройств, регуляторов уровня громкости и подключены к электрической сети (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 10 статьи 84).

13.2.9. СОУЭ оборудованы источниками бесперебойного электропитания (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 11 статьи 84).

13.2.10. Включение СОУЭ осуществляется автоматически от командного сигнала, формируемого автоматическими установками пожарной сигнализации (СП 3.13130.2009, п. 3.3).

13.2.11. Провода СОУЭ и способ их прокладки обеспечивают работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону (СП 3.13130.2009, п. 3.4).

13.2.12. Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения (СП 3.13130.2009, п. 4.1).

13.2.13. Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемых помещениях, измеренном на расстоянии 1,5 м от уровня пола (СП 3.13130.2009, п. 4.2).

13.2.14. Настенные оповещатели размещены на расстоянии не менее 2,3 м от их верхней части до уровня пола и на расстоянии не менее 150 мм до потолка (СП 3.13130.2009, п. 4.4).

13.2.15. Предусмотрена установка световых оповещателей «Выход» над эвакуационными выходами с этажей здания и непосредственно наружу (СП 3.13130.2009, п. 5.3).

13.3. Описание и обоснование проектных решений по установке автоматического пожаротушения

13.3.1. Пристроенная подземная автостоянка оборудуется автоматической установкой пожаротушения за исключением помещений с мокрыми процессами, вентиляционных камер, категории В4 и Д по пожарной опасности, лифтовых холлов, а также лестничных клеток (СП 5.13130.2009, п. 1.2, приложение А, п.п. А.2, А.4, таблица А.1, п. 4.1; ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.8).

13.3.2. Автоматическая установка пожаротушения обеспечивается:

- расчетным количеством огнетушащего вещества, достаточным для ликвидации пожара в защищаемых помещениях;
- устройством для контроля работоспособности установки;
- устройством для оповещения людей о пожаре, а также дежурного персонала и подразделения пожарной охраны о месте его возникновения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 83).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
--------------	----------------	--------------

13.3.3. Предусмотрены меры по удалению огнетушащего вещества из помещений, пролитого при испытании или срабатывании установки пожаротушения (выпуск в канализацию) (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 83; СП 5.13130.2009, п. 5.1.19).

13.3.4. Оросители автоматической установки пожаротушения располагаются в защищаемых помещениях таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке помещения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 6 статьи 83).

13.3.5. Для подземной автостоянки интенсивность орошения предусмотрена не менее 0,12 л/с на 1 м², расход воды – не менее 30 л/с, минимальная защищаемая площадь – не менее 120 м², продолжительность подачи воды – не менее 60 минут, максимальное расстояние между спринклерными оросителями – 4 м (СП 5.13130.2009, п. 5.1.4).

13.3.6. В пределах одного защищаемого помещения предусматривается установка оросителей с равными коэффициентами тепловой инерционности и производительности, одинаковым типом и конструктивным исполнением (СП 5.13130.2009, п. 5.1.11).

13.3.7. Оросители устанавливаются с учетом их технических характеристик (монтажного положения, коэффициента тепловой инерционности, интенсивности орошения, эюр орошения и т.п.) и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации разработчика (СП 5.13130.2009, п. 5.1.12).

13.3.8. Автоматическая установка пожаротушения обеспечивается запасом оросителей в количестве не менее 10 % от числа смонтированных и не менее 2 % от этого же числа для проведения испытаний (СП 5.13130.2009, п. 5.1.14).

13.3.9. Запорные устройства (задвижки, затворы), установленные на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах, обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа («Закрыто» – «Открыто») (СП 5.13130.2009, п. 5.1.18).

13.3.10. В секции спринклерной установки для подвального этажа устанавливается не более 800 оросителей, в остальных секциях (с использованием сигнализаторов потока жидкости) – не более 1200 оросителей (СП 5.13130.2009, п. 5.2.3).

13.3.11. Расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия предусматривается в пределах от 0,08 м до 0,30 м (СП 5.13130.2009, п. 5.2.12).

13.3.12. Предусматривается применение спринклерных оросителей с номинальной температурой срабатывания 57 °С (СП 5.13130.2009, п. 5.2.17).

13.3.13. Спринклерные оросители устанавливаются вертикально розетками вниз (СП 5.13130.2009, п. 5.2.20).

13.3.14. В местах, где имеется опасность механического повреждения оросителей, предусматривается их защита специальными ограждающими устройствами, не ухудшающими интенсивность и равномерность орошения (СП 5.13130.2009, п. 5.2.21).

13.3.15. Расстояние между спринклерными оросителями и стенами (перегородками) предусматривается не более 2 м (СП 5.13130.2009, п. 5.2.22).

13.3.16. Расстояние между спринклерными оросителями предусматривается не менее 1,5 м (по горизонтали) (СП 5.13130.2009, п. 5.2.22).

13.3.17. Трубопроводы установки выполняются из стальных труб со сварными, фланцевыми, резьбовыми соединениями (СП 5.13130.2009, п. 5.7.1).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19031-9-ПБ						31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

13.3.18. Исключается присоединение производственного и санитарно-технического оборудования к подводящим, питающим и распределительным трубопроводам установки пожаротушения (СП 5.13130.2009, п. 5.7.8).

13.3.19. Питающие трубопроводы оборудуются промывочными запорными устройствами с диаметром условного прохода 50 мм (СП 5.13130.2009, п. 5.7.10).

13.3.20. Исключается установка запорной арматуры на питающих и распределительных трубопроводах кроме случаев, предусмотренных нормативными документами (СП 5.13130.2009, п. 5.7.10).

13.3.21. Питающие и распределительные трубопроводы монтируются таким образом, чтобы после срабатывания установки пожаротушения или после проведения гидравлических испытаний огнетушащее вещество самотеком удалялось из этих трубопроводов и была обеспечена просушка их внутренней полости путем продувки нагретым воздухом (СП 5.13130.2009, п. 5.7.14).

13.3.22. Питающие и распределительные трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств, равным не менее 0,01 для труб с номинальным диаметром менее 50 мм и не менее 0,005 для труб с номинальным диаметром 50 мм и более (СП 5.13130.2009, п. 5.7.15).

13.3.23. Исключается использование трубопроводов установки в качестве опор для других конструкций (СП 5.13130.2009, п. 5.7.17).

13.3.24. Предусматриваются мероприятия, предотвращающие увеличение давления в питающих и распределительных трубопроводах установки выше 1,0 МПа (СП 5.13130.2009, п. 5.7.18).

13.3.25. В соответствии с ГОСТ Р 12.4.026 и ГОСТ 14202 опознавательная окраска трубопроводов – зеленый цвет, цифровое обозначение – цифра «1». Сигнальная окраска на участках соединения трубопроводов с запорными и регулирующими устройствами, агрегатами и оборудованием – красный цвет (СП 5.13130.2009, п.п. 5.7.21, 5.7.22).

13.3.26. Предусматривается буквенно-цифровое обозначение всех трубопроводов установки согласно гидравлической схеме (СП 5.13130.2009, п. 5.7.23).

13.3.27. Расстояние между трубопроводами и стенами строительных конструкций предусматривается не менее 2 см (СП 5.13130.2009, п. 5.7.25).

13.3.28. Крепления трубопроводов осуществляются держателями непосредственно к конструкциям здания, при этом исключается их использование в качестве опор для других конструкций (СП 5.13130.2009, п. 5.7.27).

13.3.29. Узлы крепления труб выполняются с шагом не более 4 м, для труб с условным проходом более 50 мм – до 6 м (СП 5.13130.2009, п. 5.7.29).

13.3.30. Расстояние от держателя до последнего оросителя на распределительном трубопроводе для труб номинального диаметра 25 мм и менее предусматривается не более 0,9 м, свыше 25 мм – не более 1,2 м (СП 5.13130.2009, п. 5.7.30).

13.3.31. Крепление отводов на распределительных трубопроводах длиной более 0,9 м выполняется дополнительными держателями с обеспечением расстояния от держателя до оросителя на отводе номинальным диаметром 25 мм и менее 0,15-0,2 м, номинальным диаметром более 25 мм – 0,2-0,3 м (СП 5.13130.2009, п. 5.7.31).

13.3.32. При прокладке трубопроводов через гильзы и пазы конструкций здания расстояние между опорными точками предусматривается не более 6 м без дополнительных креплений (СП 5.13130.2009, п. 5.7.31).

13.3.33. Проходы трубопроводов через ограждающие конструкции выполняются уплотненными из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций (СП 5.13130.2009, п.п. 5.7.33, 5.7.34).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ				32

13.3.34. Узлы управления установки размещаются в помещении насосной станции, имеющей температуру воздуха выше 5 °С и обеспечивающей свободный доступ персонала, обслуживающего установку (СП 5.13130.2009, п. 5.8.1).

13.3.35. Узлы управления обеспечивают:

- подачу воды на тушение пожаров;
- заполнение питающих и распределительных трубопроводов водой;
- слив воды из питающих и распределительных трубопроводов;
- компенсацию утечек из гидравлической системы АУП;
- сигнализацию при срабатывании сигнального клапана;
- проверку сигнализации срабатывания узла управления;
- измерение давления до и после узла управления (СП 5.13130.2009, п. 5.8.4).

13.3.36. В узлах управления предусматриваются запорные устройства перед сигнальными клапанами (СП 5.13130.2009, п. 5.8.8).

13.3.37. Устройство пуска установки защищается от случайных срабатываний (СП 5.13130.2009, п. 5.8.11).

13.3.38. Компоновка установки обеспечивает демонтаж измерительных устройств для их поверки без перерыва работоспособности установки (СП 5.13130.2009, п. 5.8.12).

13.3.39. Технические средства установки (кроме оросителей, измерительных приборов и трубопроводов) согласно ГОСТ 12.4.009, ГОСТ Р 12.4.026, ГОСТ Р 50680 и ГОСТ Р 50800 окрашиваются в красный цвет (СП 5.13130.2009, п. 5.8.13).

13.3.40. В качестве источника водоснабжения установки используется водопровод (СП 5.13130.2009, п. 5.9.1).

13.3.41. Для обеспечения расчетных параметров установки предусматривается насосная установка (СП 5.13130.2009, п. 5.9.2).

13.3.42. В качестве автоматического водопитателя предусмотрен подпитывающий насос (жокей-насос), оборудованный промежуточной мембранной емкостью (сосудом) вместимостью не менее 40 л (СП 5.13130.2009, п. 5.9.2).

13.3.43. Автоматический водопитатель (жокей-насос) снабжен электроконтактным манометром (СП 5.13130.2009, п. 5.9.8).

13.3.44. В насосной установке предусматривается резервный насосный агрегат, который соответствует рабочему агрегату по расходу и давлению подачи, резервный насосный агрегат автоматически включается при аварийном отключении или несрабатывании основного насосного агрегата (СП 5.13130.2009, п. 5.10.2).

13.3.45. Насосная станция установки пожаротушения отнесена к I категории надежности действия, к I категории по степени обеспеченности подачи воды и по надежности электроснабжения (СП 5.13130.2009, п. 5.10.4).

13.3.46. Для основного рабочего пожарного насоса предусматривается защита от токов перегрузки и повышения температуры (СП 5.13130.2009, п. 5.10.3).

13.3.47. Время выхода пожарных насосов (при автоматическом или ручном включении) на рабочий режим не превышает 10 мин (СП 5.13130.2009, п. 5.10.8).

13.3.48. Насосная станция размещается в отдельном помещении здания в подвальном этаже с отдельным выходом наружу, с отделением от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 (СП 5.13130.2009, п.п. 5.10.9-5.10.11).

13.3.49. В помещении насосной станции обеспечивается температура воздуха от 5 °С до 35 °С, относительная влажность воздуха – не более 80 % при 25 °С (СП 5.13130.2009, п. 5.10.12).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										33

13.3.50. В помещении насосной станции предусматривается рабочее и аварийное освещение, у входа в помещение устанавливается световое табло «Насосная станция пожаротушения», соединенное с аварийным освещением (СП 5.13130.2009, п.п. 5.10.13, 5.10.15).

13.3.51. Помещение насосной станции оборудуется телефонной связью с помещением дежурного персонала (СП 5.13130.2009, п. 5.10.14).

13.3.52. В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусматриваются трубопроводы номинальным диаметром 80 мм с выведенными наружу на высоту 1,35 м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Соединительные головки размещены снаружи здания с расчетом подключения одновременно двух пожарных автомобилей (СП 5.13130.2009, п.п. 5.10.19, 5.10.20).

13.3.53. Одновременно с включением пожарных насосов предусматривается автоматическое выключение всех насосов другого назначения, запитанных в данную магистраль и не входящих в АУП (СП 5.13130.2009, п. 5.10.21).

13.3.54. В насосной станции предусматриваются мероприятия против возможного затопления агрегатов при аварии в пределах машинного зала путем откачки воды из приемка специальным насосом (СП 5.13130.2009, п. 5.10.24).

13.3.55. Для стока воды полы и каналы машинного зала предусматриваются с уклоном к сборному приемку, на фундаментах под насосы предусматриваются бортики, желобки и трубы для отвода воды (СП 5.13130.2009, п. 5.10.25).

13.3.56. Пожарные насосные агрегаты устанавливаются на фундамент, масса которого не менее чем в 4 раза превышает массу насосных агрегатов (СП 5.13130.2009, п. 5.10.28).

13.3.57. Предусматривается две всасывающие линии к насосной станции, каждая всасывающая линия рассчитана на пропуск полного расчетного расхода воды (СП 5.13130.2009, п. 5.10.29).

13.3.58. Размещение запорной арматуры на всех всасывающих и напорных трубопроводах обеспечивает возможность замены или ремонта любого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры, а также проверки характеристики насосов (СП 5.13130.2009, п. 5.10.30).

13.3.59. Всасывающие трубопроводы предусматриваются с непрерывным подъем к насосу с уклоном не менее 0,005, в местах изменения диаметров трубопроводов применяются несоосные переходы (СП 5.13130.2009, п. 5.10.31).

13.3.60. На напорной линии у каждого насоса предусматривается обратный клапан, задвижка и манометр, а на всасывающей – задвижка и манометр (СП 5.13130.2009, п. 5.10.32).

13.3.61. Сигнал автоматического пуска поступает на пожарный насос после автоматической проверки давления воды в системе, при достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления до значения, требующего включения насосного агрегата (СП 5.13130.2009, п. 5.10.35).

13.3.62. При автоматическом включении пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала (СП 5.13130.2009, п. 5.10.36).

13.3.63. В насосной станции предусматривается измерение давления в напорных трубопроводах у каждого насосного агрегата, температуры подшипников агрегатов, аварийного уровня затопления (появления воды в машинном зале на уровне фундаментов электроприводов) (СП 5.13130.2009, п. 5.10.37).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											34

13.3.64. Насосные агрегаты и узлы управления согласно ГОСТ 12.4.009, ГОСТ Р 12.4.026, ГОСТ Р 50680, ГОСТ Р 50800 и ГОСТ Р 51052 окрашиваются в красный цвет (СП 5.13130.2009, п. 5.10.39).

13.3.65. Аппаратура управления установки пожаротушения обеспечивает:

- формирование команды на автоматический пуск установки пожаротушения при срабатывании двух сигнализаторов давления, включенных по логической схеме «или»;
- автоматическое переключение цепей питания с основного ввода электро-снабжения на резервный при исчезновении напряжения на основном вводе с последующим переключением на основной ввод электроснабжения при восстановлении напряжения на нем;
- возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска установки и пожарных насосов;
- автоматический пуск рабочего насоса;
- автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим в течение установленного времени;
- автоматическое включение электроприводов запорной арматуры;
- автоматический пуск и отключение дренажного насоса, жockey-насоса;
- местный пуск и отключение насосов;
- автоматическое управление устройствами компенсации утечки огнетушащего вещества из трубопроводов и гидропневматической емкости;
- автоматический контроль:
 - соединительных линий между приборами управления, предназначенными для выдачи команды на автоматическое включение установки и пожарных насосов, на обрыв и короткое замыкание;
 - соединительных линий световых и звуковых оповещателей на обрыв и короткое замыкание;
 - соединительных линий приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов, на обрыв и короткое замыкание;
 - соединительных линий запорных устройств с электроприводом на обрыв;
 - аварийного уровня в дренажном приемке;
 - давления в гидропневмобаке;
- контроль исправности световой и звуковой сигнализации (по вызову), в том числе оповещателей;
- автоматический контроль отключение звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации;
- формирование команды на управление инженерными системами объекта (СП 5.13130.2009, п.п. 12.1.1, 12.3.1).

13.3.66. Устройства отключения и восстановления режима автоматического пуска установки размещаются в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство (СП 5.13130.2009, п. 12.1.2).

13.3.67. В помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, предусматривается:

- световая и звуковая сигнализация:
 - о возникновении пожара (с расшифровкой по направлениям);
 - о срабатывании установки (с расшифровкой по направлениям);
 - о пуске насосов;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										35

- о начале работы установки с указанием направлений, по которым подаётся огнетушащее вещество;
 - об отключении автоматического пуска насосов и установки;
 - о неисправности установки (автоматического контроля соединительных линий между приборами управления, предназначенными для выдачи команды на автоматическое включение установки и пожарных насосов; соединительных линий световых и звуковых оповещателей; соединительных линий запорных устройств с электроприводом; соединительных линий приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов; давления в гидropневмобаке);
 - об исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электропитания установки;
 - об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие, неисправности цепей электроуправления запорных устройств;
 - о снижении ниже допустимого уровня воды и давления воздуха в гидropневмобаке;
 - об аварийном уровне в дренажной приемке;
- световая сигнализация:
- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электропитания;
 - об отключении звуковой сигнализации о пожаре;
 - об отключении звуковой сигнализации о неисправности;
 - о положении задвижек с электроприводом («Открыто», «Закрыто»), установленных на подводящих трубопроводах (СП 5.13130.2009, п.п. 12.2.1, 12.3.5).

13.3.68. Звуковой сигнал о пожаре отличается тональностью от сигнала о неисправности и срабатывании установки (СП 5.13130.2009, п. 12.2.2).

13.3.69. В помещении насосной станции предусматривается размещение устройств местного пуска и остановки насосов (СП 5.13130.2009, п. 12.3.3).

13.3.70. В помещении насосной станции предусматривается световая сигнализация:

- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электропитания;
- об отключении автоматического пуска пожарных насосов, дренажного насоса;
- о неисправности электрических цепей приборов, регистрирующих срабатывание узла управления и выдающих команду на включение установки и запорных устройств (с расшифровкой по направлениям);
- о неисправности электрических цепей управления задвижками запорных устройств с электроприводом;
- об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие;
- об аварийном уровне в дренажной приемке (СП 5.13130.2009, п. 12.3.6).

13.3.71. Предусмотрен световой указатель места установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники, световой указатель включается автоматически при срабатывании установки пожаротушения (СП 5.13130.2009, п. 12.3.7).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										36

13.4. Описание и обоснование проектных решений по внутреннему противопожарному водопроводу

13.4.1. В здании многоквартирного жилого дома предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 7,5 л/с (3 ствола по 2,5 л/с) (СП 10.13130.2009, п. 4.1.1, таблица 1).

13.4.2. В подземной автостоянке предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее – 2х5 л/с (СП 10.13130.2009, п.4.1.1, таблица 2).

13.4.3. Внутренний противопожарный водопровод оборудуется внутренними пожарными кранами в количестве, обеспечивающем достижение целей пожаротушения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 86).

13.4.4. В подземной автостоянке внутренний противопожарный водопровод выполнен отдельно от других систем внутреннего водопровода (п. 6.2.2, СП 154.13130.2013).

13.4.5. Внутренний противопожарный водопровод обеспечивает нормативный расход воды для тушения пожаров в здании (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 86).

13.4.6. Внутренний противопожарный водопровод оборудуется внутренними пожарными кранами в количестве, обеспечивающем достижение целей пожаротушения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 86).

13.4.7. Конструкция пожарных кранов обеспечивает возможность открывания запорного устройства одним человеком и подачи воды с интенсивностью, обеспечивающей тушение пожара. Конструкция соединительных головок пожарных кранов позволяет подсоединять к ним пожарные рукава, используемые в подразделениях пожарной охраны (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, статья 106).

13.4.8. Пожарные шкафы изготовлены из негорючих материалов, обеспечивают размещение и хранение в них первичных средств пожаротушения, конструкция пожарных шкафов позволяет быстро и безопасно использовать находящееся в них оборудование, габаритные размеры и установка пожарных шкафов исключают загромождение путей эвакуации (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, статья 107).

13.4.9. В связи с превышением расчетного давления более 0,45 МПа предусмотрено устройство раздельной сети противопожарного водопровода, между пожарными клапанами и соединительными головками предусмотрена установка дисковых диафрагм, снижающих избыточное давление (СП 10.13130.2009, п. 4.1.7).

13.4.10. У внутренних пожарных кранов обеспечиваются свободное давление с учетом получения компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещений, но не менее 6 м (СП 10.13130.2009, п. 4.1.8).

13.4.11. Пожарные краны в надземной части здания предусмотрены с комплектующими применяются диаметром 50 мм, в автостоянке – с комплектующими диаметром 65 мм (СП 10.13130.2009, п. 4.1.8, примечание 2).

13.4.12. Время работы пожарных кранов принято не менее 3 часов (СП 10.13130.2009, п. 4.1.10).

13.4.13. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки помещений двумя струями, в помещениях гаража двумя струями (СП 10.13130.2009, п. 4.1.12).

13.4.14. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для их опломбирования, отводы, на которых они

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										37

расположены, предусмотрены на высоте 1,35 м над полом помещений (СП 10.13130.2009, п. 4.1.13).

13.4.15. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения ручных огнетушителей (СП 10.13130.2009, п. 4.1.14).

13.4.16. В здании применяются spryski, стволы и пожарные краны одинакового диаметра, пожарные рукава одинакового диаметра и одной длины (СП 10.13130.2009, п. 4.1.14).

13.4.17. Внутренние пожарные краны установлены в коридорах, при этом их расположение не мешает эвакуации людей (СП 10.13130.2009, п. 4.1.16).

13.4.18. В связи с недостатком давления во внутреннем противопожарном водопроводе предусматривается устройство пожарных насосных установок (СП 10.13130.2009, п. 4.2.1).

13.4.19. Пожарные насосные установки размещены в первом подземном этаже здания в отапливаемых помещениях, выгороженных противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее R 45 и имеющих отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу (СП 10.13130.2009, п. 4.2.2).

13.4.20. На напорной линии у каждого пожарного насоса предусмотрен обратный клапан, задвижка и манометр, а на всасывающей – задвижка и манометр (СП 10.13130.2009, п. 4.2.4).

13.4.21. Противопожарные насосные установки предусмотрены с ручным, автоматическим и дистанционным управлением (СП 10.13130.2009, п. 4.2.7).

13.4.22. Сигнал автоматического или дистанционного пуска поступает на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата (СП 10.13130.2009, п. 4.2.7, примечание 1).

13.4.23. Обеспечивается подача сигнала для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода одновременно с сигналом автоматического или дистанционного пуска пожарного насоса (СП 10.13130.2009, п. 4.2.7, примечание 3).

13.4.24. При автоматическом или дистанционном включении пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещения с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала (СП 10.13130.2009, п. 4.2.8).

13.4.25. Трубопроводы в пожарных насосных станциях, а также всасывающие линии за пределами насосных станций, выполняются из стальных труб на сварке с применением фланцевых соединений для присоединения к пожарным насосам и арматуре (СП 10.13130.2009, п. 4.2.13).

13.4.26. В пожарной насосной станции предусмотрены мероприятия для сбора и удаления случайных стоков воды (СП 10.13130.2009, п. 4.2.13).

13.4.27. Системы внутреннего противопожарного водопровода жилого дома и подземной автостоянки предусмотрены кольцевыми, присоединенными к наружной кольцевой сети двумя вводами (СНиП 2.04.01-85*, п. 9.1).

13.4.28. Вводы внутреннего противопожарного водопровода присоединены к различным участкам наружной кольцевой сети водопровода, между вводами в здание на наружной сети предусмотрена установка задвижек для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети (СНиП 2.04.01-85*, п. 9.2).

13.4.29. В зданиях предусмотрено устройство двух, выведенных наружу патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											38

13.5.12. При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции при пожаре осуществляется отключение систем общеобменной вентиляции (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 9 статьи 85).

13.5.13. Конструкции воздуховодов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены огнестойкими и выполняются из негорючих материалов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 138).

13.5.14. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с огнестойкими воздуховодами систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции и конструкциями опор (подвесок) предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже пределов, требуемых для таких воздуховодов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 138).

13.5.15. Для уплотнения разъемных соединений (в том числе фланцевых) конструкций огнестойких воздуховодов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции применяются негорючие материалы (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 138).

13.5.16. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана (СП 7.13130.2013, п. 7.19).

13.5.17. Для противопожарных и дымовых нормально закрытых клапанов исключено применение приводов с термочувствительными элементами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 138).

13.5.18. Противодымной вентиляции здания предусматривается для блокирования и ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании (п. 7.1, СП 7.13130.2013).

13.5.19. При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемых помещениях предусмотрен не более 30 %, при этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па (СП 7.13130.2009, п. 7.4).

Вытяжная противодымная вентиляция

13.5.20. Вытяжная противодымная вентиляция для удаления продуктов горения при пожаре предусматривается:

- из пристроенной подземной автостоянки;
- из коридоров жилой части зданий (п. 7.2, СП 7.13130.2013).

13.5.21. Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией определен по расчету (п. 7.4, СП 7.13130.2013).

13.5.22. Для удаления продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства предусматривается размещать в шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проема эвакуационных выходов (п. 7.8, СП 7.13130.2013).

13.5.23. Длина коридора, обслуживаемого одним дымоприемным устройством, предусматривается не более 45 м при прямолинейной конфигурации (п. 7.8, СП 7.13130.2013).

13.5.24. Площадь помещения, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, принята не более 1000 м² (п. 7.9, СП 7.13130.2013).

13.5.25. В здании предусматривается система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением (п. 7.10, СП 7.13130.2013).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											40

а) температуру наружного воздуха и скорость ветра для холодного периода года, температуру воздуха в помещениях - по заданию на проектирование.

б) площадь большей створки двустворчатых дверей;

в) кабины лифтов остановленными на основном посадочном этаже.

г) величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции в расчетных режимах не должна превышать 150 Па (СП 7.13130.2013, п. 7.16).

13.5.32. Для систем приточной противодымной вентиляции предусматривается:

а) установка вентиляторов в отдельных от вентиляторов другого назначения помещениях, с ограждающими строительными конструкциями, имеющими пределы огнестойкости не менее требуемых для конструкций, пересекающих их воздуховодов;

б) воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее:

- EI 120 - при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;

- EI 60 - воздуховодов, прокладываемых в пределах автостоянки;

в) установка обратного клапана у вентилятора;

г) приемные отверстия наружного воздуха, размещаемые на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции (СП 7.13130.2013, п. 7.17).

в) установка обратного клапана у вентилятора;

г) приемные отверстия наружного воздуха, размещаемые на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции; (СП 7.13130.2013, п. 7.17)

13.5.33. При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемых помещениях предусмотрен не более 30 %, при этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па (СП 7.13130.2009, п. 7.4).

14. Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами здания и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты

14.1. Аппаратурой системы пожарной сигнализации формируется команда на управление системой оповещения о пожаре, противодымной вентиляцией, отключение общеобменной вентиляции, закрывание огнезадерживающих клапанов при срабатывании одного пожарного извещателя, удовлетворяющего рекомендациям, изложенным в приложении Р СП 5.13130.2009. В помещениях предусмотрена установка не менее двух извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ» (СП 5.13130.2009, п. 14.2).

14.2. В лифтовых холлах лифта для пожарных при срабатывании хотя бы одного из извещателей приемно-контрольный прибор автоматически подает команду на перевод лифта в режим работы «пожарная опасность» и на создание избыточного давления в шахте лифта (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.7).

14.3. *Алгоритм работы автоматической пожарной сигнализации:*

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									19031-9-ПБ	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	42	

- при возникновении пожара в защищаемых помещениях срабатывают пожарные извещатели, установленные в этих помещениях;
- при срабатывании пожарного извещателя или нажатии ручного пожарного извещателя установка пожарной сигнализации переходит в режим «Пожар», формирует импульсы на включение системы оповещения о пожаре, противодымной вентиляции, отключение общеобменной вентиляции, закрывание огнезадерживающих клапанов.

14.4. Алгоритм работы автоматической установки пожаротушения:

- в автоматическом режиме при помощи жокей-насоса автоматически поддерживается давление в напорном трубопроводе. При падении давления воды в напорном трубопроводе при помощи соответствующих электроконтактных манометров в помещение с дежурным персоналом передается сигнал «Неисправность»;
- в дежурном режиме (до пожара) приборы приемно-контрольные осуществляют непрерывный контроль цепей пусковых устройств и сигнальных цепей, выдают сигналы о состоянии данных устройств на пульт;
- при возникновении пожара по падению давления срабатывает СДУ, сигнал о пожаре поступает на пульт контроля, который с помощью световой и звуковой сигнализации оповещает дежурный персонал о пожаре и месте его возникновения, а также на прибор пожарный управления. Прибор пожарный управления выдает сигналы на открывание задвижек с электроприводом, расположенных на вводах в здание;
- при возникновении условий запуска насоса прибор управления выдает на пусковую цепь сигнал на запуск, если питание в норме и включен режим автоматического управления. После удачного запуска прибор передает на сетевой контроллер сообщение «Насос включен» с номером насоса;
- при невыходе в течение 10 с на расчетный режим рабочего насоса с помощью электроконтактного манометра включается электропривод резервного насоса, при этом, рабочий насос прибор считает вышедшим из строя, включает индикатор «неисправность» и больше не выдает сигналов на запуск этого насоса;
- при срабатывании установки пожаротушения автоматически включается световой указатель «Подключение пожарных машин» над местом установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники.

15. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

15.1. Организационно-технические мероприятия на период строительства объекта

15.1.1. Обеспечение пожарной безопасности на территории строительства

15.1.1.1. До начала строительства на строительной площадке должны быть снесены все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах. При сохранении существующих строений должны быть разработаны противопожарные мероприятия.

15.1.1.2. Расположение зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке стройгенплану, раз-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							43
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

15.1.1.8. К началу основных работ по строительству здания на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов.

15.1.2.5. При наличии горючих материалов в здании должны приниматься меры по предотвращению распространения пожара через проемы в стенах и перекрытиях

Взам. инв. №	15.1.2.2. Строительные леса построек необходимо оборудовать не менее чем двумя лестницами (стремлянками) на все здание. Настил и подмости лесов следует периодически и после окончания работ очищать от строительного мусора, снега, наледи, а при необходимости посыпать песком. Конструкции лесов закрывать (утеплять) горючими материалами (фанерой, пластиком, плитами ДВП, брезентом и др.) не разрешается.																											
	Подпись и дата	15.1.2.3. Производство работ внутри здания с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварка и т. п.), не допускается.																										
Инв. № подл.		15.1.2.4. Работы по огнезащите металлоконструкций с целью повышения их предела огнестойкости должны производиться одновременно с возведением здания.																										
	15.1.2.5. При наличии горючих материалов в здании должны приниматься меры по предотвращению распространения пожара через проемы в стенах и перекрытиях																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<table><tr><td rowspan="3">19031-9-ПБ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>44</td></tr><tr><td></td></tr></table>	19031-9-ПБ	Лист	44	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата																							
19031-9-ПБ	Лист																											
	44																											

(герметизация стыков внутренних и наружных стен и междуэтажных перекрытий, уплотнение в местах прохода инженерных коммуникаций с обеспечением требуемых пределов огнестойкости).

15.1.2.6. Заполнять проемы в здании при временном его утеплении следует негорючими и трудногорючими материалами.

15.1.3. Обеспечение пожарной безопасности при использовании теплопроизводящих установок

15.1.3.1. Временные сооружения (тепляки) для устройства полов и производства других работ должны выполняться из негорючих и трудногорючих материалов.

15.1.3.2. Для отопления мобильных (инвентарных) зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

15.1.3.3. Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов. Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из здания, не допускается.

15.1.3.4. Воздухонагревательные установки должны размещаться на расстоянии не менее 5 м от строящегося здания. Емкость для топлива должна быть объемом не более 200 л, находиться на расстоянии не менее 10 м от воздухонагревателя и не менее 15 м от зданий. Топливо к воздухонагревателю следует подавать по металлическому трубопроводу. Соединения и арматура на топливопроводах должны быть заводского изготовления, смонтированы так, чтобы исключалось подтекание топлива. На топливопроводе у расходного бака следует устанавливать запорный клапан для прекращения подачи топлива к установке в случае пожара или аварии.

15.1.3.5. При монтаже и эксплуатации установок, работающих на газовом топливе, должны соблюдаться следующие требования:

- в теплопроизводящих установках должны устанавливаться стандартные горелки, имеющие заводской паспорт;
- горелки должны устойчиво работать без отрыва пламени и проскока его внутрь горелки в пределах необходимого регулирования тепловой нагрузки агрегата;
- вентиляция помещения с теплопроизводящими установками должна обеспечивать трехкратный воздухообмен.

15.1.3.6. При эксплуатации теплопроизводящих установок запрещается:

- работать на установке с нарушенной герметичностью топливопроводов, неплотными соединениями корпуса форсунки с теплопроизводящей установкой, неисправными дымоходами, вызывающими проникновение продуктов сгорания в помещение, неисправными электродвигателями и пусковой аппаратурой, а также при отсутствии тепловой защиты электродвигателя и других неисправностях;
- работать при неотрегулированной форсунке (с ненормальным горением топлива);
- применять резиновые или полихлорвиниловые шланги и муфты для соединения топливопроводов;
- устраивать горючие ограждения около установки и расходных баков;
- отогревать топливопроводы открытым пламенем;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											45

- осуществлять пуск теплопроизводящей установки без продувки воздухом после кратковременной остановки;
- зажигать рабочую смесь через смотровой глазок;
- регулировать зазор между электродами свечей при работающей теплопроизводящей установке;
- допускать работу теплопроизводящей установки при отсутствии защитной решетки на воздухозаборных коллекторах.

15.1.3.7. Не допускается применение горючих материалов для мягкой вставки между корпусом электрокалорифера и вентилятором.

15.1.4. Обеспечение пожарной безопасности при производстве пожароопасных работ

Работы с горючими и легковоспламеняющимися жидкостями

15.1.4.1. Составление и разбавление всех видов лаков и красок необходимо производить в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках. Подача окрасочных материалов должна производиться в готовом виде централизованно. Лакокрасочные материалы допускается размещать в кладовой в количестве, не превышающем сменной потребности. Тара из-под лакокрасочных материалов должна плотно закрываться и храниться на специально отведенных площадках.

15.1.4.2. Пролитые на пол лакокрасочные материалы и растворители следует немедленно убирать при помощи опилок, воды и др. Мытье полов, стен и оборудования горючими растворителями не разрешается.

15.1.4.3. Наносить горючие покрытия на пол следует, как правило, при естественном освещении. Работы необходимо начинать с мест, наиболее удаленных от выходов из помещений, а в коридорах – после завершения работ в помещениях.

15.1.4.4. Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные на основе синтетических смол, и наклеивать плиточные и рулонные полимерные материалы следует после окончания всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

15.1.4.5. Для производства работ с использованием горючих веществ должен применяться инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза и т. п.).

15.1.4.6. Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

15.1.4.7. Помещения, в которых работают с горючими веществами и материалами, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета два огнетушителя и кошма на 100 м² помещения.

15.1.4.8. Котлы для растапливания битумов и смол должны быть исправными.

15.1.4.9. Каждый котел должен быть снабжен плотно закрывающейся крышкой из негорючих материалов. Заполнение котлов допускается не более чем на $\frac{3}{4}$ их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим.

15.1.4.10. Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно так, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5 – 6 см выше противоположного. Топочное отверстие котла должно быть оборудовано откидным козырьком из негорючего материала.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											46

15.1.4.11. После окончания работ топки котлов должны быть потушены и залиты водой.

15.1.4.12. Для целей пожаротушения места варки битума необходимо обеспечить ящиками с сухим песком емкостью 0,5 м³, лопатами и огнетушителями.

15.1.4.13. При работе передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более двух должны находиться в вентилируемых шкафах из негорючих материалов, устанавливаемых на расстоянии не менее 20 м от работающих котлов. Указанные шкафы следует держать постоянно закрытыми на замки.

15.1.4.14. Место варки и разогрева мастик должно быть обваловано (или устроены бортики из негорючих материалов) высотой не менее 0,3 м.

15.1.4.15. Подогревать битумные составы внутри помещений следует в бачках с электроподогревом. Не разрешается применять для подогрева приборы с открытым огнем.

15.1.4.16. Доставку горячей битумной мастики на рабочие места необходимо осуществлять в специальных металлических бачках, имеющих форму усеченного конуса, обращенного широкой стороной вниз, с плотно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь запорные устройства, исключающие открывание при падении бачка. Переносить мастики в открытой таре не разрешается.

15.1.4.17. В процессе варки и разогрева битумных составов не разрешается оставлять котлы без присмотра.

15.1.4.18. При приготовлении битумной мастики разогрев растворителей не допускается.

15.1.4.19. При смешивании разогретый битум следует вливать в растворитель (бензин, скипидар и др.). Перемешивание разрешается только деревянной мешалкой.

15.1.4.20. Не разрешается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от места смешивания битума с растворителями.

Огневые работы

15.1.4.21. Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).

15.1.4.22. С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения и т. п. все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, должны быть закрыты негорючими материалами.

15.1.4.23. Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в таблице.

Таблица

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м	0	2	3	4	6	8	10	Свыше 10
Минимальный радиус зоны очистки, м	5	8	9	10	11	12	13	14

15.1.4.24. Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						19031-9-ПБ	Лист
							47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

15.1.4.34. Открытые иловые ямы должны быть ограждены перилами, а закрытые должны иметь негорючие перекрытия и быть оборудованы вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила.

Взам. инв. №	Подпись и дата	15.1.4.31. Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 м от мест проведения огневых работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами. 15.1.4.32. В местах установки ацетиленового генератора должны быть вывешены аншлаги (плакаты): «Вход посторонним воспрещен – огнеопасно», «Не курить», «Не проходить с огнем». 15.1.4.33. По окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть выработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, должен быть выгружен в приспособленную для этих целей тару и слит в иловую яму или специальный бункер. 15.1.4.34. Открытые иловые ямы должны быть ограждены перилами, а закрытые должны иметь негорючие перекрытия и быть оборудованы вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила.															
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата												
Инв. № подл.	19031-9-ПБ					Лист 48											

15.1.4.35. Курение и применение открытого огня в радиусе менее 10 м от мест хранения ила не разрешается, о чем должны быть вывешены соответствующие запрещающие знаки.

15.1.4.36. Закрепление газоподводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежно и выполнено с помощью хомутов или не менее чем в двух местах по длине ниппеля мягкой отоженной (вязальной) проволокой. На ниппели водяных затворов шланги должны плотно надеваться, но не закрепляться.

15.1.4.37. Карбид кальция должен храниться в сухих, проветриваемых помещениях. Вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками.

15.1.4.38. В местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция запрещается курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента.

15.1.4.39. Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К месту сварочных работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках.

15.1.4.40. Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла.

15.1.4.41. Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем – не менее 5 м.

15.1.4.42. Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок должно быть не менее 10 м, а до отдельных баллонов с кислородом или ГГ – не менее 5 м.

15.1.4.43. Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с ГГ, а также карбида кальция, красок, масел и жиров не разрешается.

15.1.4.44. При обращении с порожними баллонами из-под кислорода или ГГ должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

15.1.4.45. При проведении газосварочных или газорезательных работ запрещается:

- отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;
- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;
- работать от одного водяного затвора двум сварщикам;
- загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;
- загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более половины их объема при работе генераторов «вода на карбид»;
- производить продувку шланга для ГГ кислородом и кислородного шланга ГГ, а также взаимозаменять шланги при работе;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											49

- пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м, а при производстве монтажных работ – 40 м;
- перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;
- переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;
- форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;
- применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

15.1.4.46. Не разрешается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные аппараты защиты.

15.1.4.47. Соединять сварочные провода следует при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

15.1.4.48. Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

15.1.4.49. В качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, могут служить стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока. Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, трубочин или зажимов.

15.1.4.50. Использование в качестве обратного проводника сети заземления или зануления, а также металлических конструкций здания, коммуникаций и технологического оборудования не разрешается. В этих случаях сварка должна производиться с применением двух проводов.

15.1.4.51. Конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя должна быть сделана из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

15.1.4.52. Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальной величине сварочного тока. При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

15.1.4.53. Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

15.1.4.54. Чистка агрегата и пусковой аппаратуры должна производиться ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											50

предупредительный ремонт сварочного оборудования должны производиться в соответствии с графиком.

15.2. Организационно-технические мероприятия при эксплуатации здания

15.2.1. Организационные мероприятия

15.2.1.1. В целях защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, охраны окружающей среды на территории и в здании должны выполняться требования пожарной безопасности – специальные условия социального и технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом.

15.2.1.2. Руководитель учреждения должен обеспечить систему пожарной безопасности, направленную на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений.

15.2.1.3. Для здания должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности и планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара.

15.2.1.4. Все работники учреждения должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителями.

15.2.1.5. Руководитель учреждения имеет право назначать лиц, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ в силу действующих нормативных правовых актов и иных актов должны выполнять соответствующие правила пожарной безопасности либо обеспечивать их соблюдение на определенных участках работы.

15.2.1.6. Руководитель и должностные лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, должны обеспечивать своевременное выполнение требований пожарной безопасности, предписаний, постановлений и иных законных требований государственных инспекторов по пожарному надзору.

15.2.1.7. Распорядительным документом должен быть установлен противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- регламентирован порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- определены действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

15.2.1.8. Работники учреждения должны:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании предметами бытовой химии, а также при проведении работ с легковоспламеняющимися (далее

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											51

ЛВЖ) и горючими (далее ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;

- в случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

15.2.2. Выполнение требований пожарной безопасности на территории объекта

15.2.2.1. Прилегающая территория в пределах противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т. п.

15.2.2.2. Противопожарные расстояния между зданиями не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений.

15.2.2.3. Дороги, проезды и подъезды к зданиям и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

15.2.2.4. О закрытии дорог или проездов для их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин, необходимо немедленно сообщать в подразделения пожарной охраны. На период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены объезды через ремонтируемые участки и подъезды к водоисточникам.

15.2.2.5. Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м (кроме случаев, когда по другим нормам требуются иные противопожарные расстояния) или у противопожарных стен.

15.2.2.6. Не разрешается курение на территории и в помещениях, кроме специально отведенных для курения мест.

15.2.2.7. Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных расстояний, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

15.2.2.8. Территория объекта должна иметь наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения подъездов к входам в здание. Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности. Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

15.2.3. Выполнение требований пожарной безопасности в здании

15.2.3.1. Противопожарные системы и установки здания должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии.

15.2.3.2. Устройства для самозакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных дверей.

15.2.3.3. Нарушения огнезащитных покрытий строительных конструкций должны немедленно устраняться.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										52

15.2.3.4. В местах пересечения противопожарных преград, перекрытий и ограждающих конструкций различными инженерными коммуникациями образовавшиеся отверстия и зазоры должны быть заделаны строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость.

15.2.3.5. При перепланировке помещений, изменении их функционального назначения должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением здания или помещений.

15.2.3.6. При аренде помещений арендаторами должны выполняться противопожарные требования норм для данного типа здания.

15.2.3.7. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен индивидуальными средствами фильтрующего действия для защиты органов дыхания, которые должны храниться непосредственно на рабочем месте обслуживающего персонала.

15.2.3.8. Дежурные должны находиться в помещениях, в которых установлен телефон, и иметь ручные электрические фонари.

15.2.3.9. В здании запрещается:

- хранить и применять в подвальном этаже ЛВЖ и ГЖ, взрывчатые вещества, баллоны с газами, целлулоид и другие взрывопожароопасные вещества и материалы, кроме случаев, оговоренных в действующих нормативных документах;
- использовать технические помещения для организации мастерских, а также хранения оборудования, мебели и других предметов;
- снимать предусмотренные проектом двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, тамбуров, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;
- производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей, ограничивается доступ к огнетушителям и другим средствам пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией);
- проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других ЛВЖ и ГЖ, а также производить отопление замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;
- устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы;
- устанавливать глухие решетки на окнах, за исключением случаев, специально оговоренных в нормах и правилах, утвержденных в установленном порядке;
- применять для отделки помещений материалы, выделяющие при горении токсичные вещества.

15.2.3.10. Число людей, одновременно находящихся в залах (помещениях), не должно превышать количества, установленного проектом и нормами проектирования, исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

15.2.3.11. Помещение автостоянки должно быть оснащено буксирными тросами и штангами из расчета – один трос (штанга) на 10 единиц техники.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											53

15.2.3.12. Выходы из помещений автостоянки должны быть обозначены с помощью ясных и хорошо видимых указателей. Помещения автостоянки должны иметь указатели о запрещении курения.

15.2.3.13. В помещениях автостоянки запрещается:

- устанавливать на стоянку автомобили с двигателями, работающими на сжиженном нефтяном газе – СНГ и компримированном (сжатом) природном газе – КППГ;
- загромождать выездные ворота и проезды;
- производить кузнечные, термические, сварочные, малярные и деревообрабатывающие работы, а также промывку деталей с использованием ЛВЖ и ГЖ;
- держать транспортные средства с открытыми горловинами топливных баков, а также при наличии течи горючего и масла;
- заправлять транспортные средства горючим и сливать из них топливо;
- хранить тару из-под горючего, а также горючее и масла;
- подзаряжать аккумуляторы непосредственно на транспортных средствах;
- подогревать двигатели открытым огнем (костры, факелы, паяльные лампы), пользоваться открытыми источниками огня для освещения;
- устанавливать на стоянку транспортные средства для перевозки ЛВЖ и ГЖ, а также ГГ;
- переоборудование или использование мест для хранения автомобилей в качестве помещений для осуществления ремонтных работ.

Эвакуационные выходы и пути эвакуации людей

15.2.3.14. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности).

15.2.3.15. Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания, за исключением дверей, открывание которых не нормируется требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания, возможность свободного открывания запоров изнутри без ключа.

15.2.3.16. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:

- загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, лестничные площадки, марши лестниц, двери) различными материалами, изделиями, оборудованием, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;
- устраивать в тамбурах выходов сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;
- устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;
- применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации;

Взам. инв. №	Подпись и дата	15.2.3.16. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:						
		– загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, лестничные площадки, марши лестниц, двери) различными материалами, изделиями, оборудованием, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов; – устраивать в тамбурах выходов сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы; – устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей; – применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации;						
Инв. № подл.							19031-9-ПБ	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись		
								54

- фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются автоматические устройства, срабатывающие при пожаре), а также снимать их.

15.2.3.17. На случай отключения электроэнергии у обслуживающего персонала должны быть электрические фонари. Количество фонарей определяется руководителем, исходя из особенностей объекта, наличия дежурного персонала, количества людей в здании, но не менее одного на каждого работника дежурного персонала.

Электрооборудование и вентиляция

15.2.3.18. Монтаж, эксплуатацию электрических сетей, электроустановок и электротехнических изделий, а также контроль за их техническим состоянием необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике.

15.2.3.19. Электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением эвакуационного освещения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Другие электроустановки и электротехнические изделия могут оставаться под напряжением, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

15.2.3.20. При эксплуатации действующих электроустановок запрещается:

- использовать приемники электрической энергии (электроприемники) в условиях, не соответствующих требованиям инструкций организаций-изготовителей, или приемники, имеющие неисправности, которые в соответствии с инструкцией по эксплуатации могут привести к пожару, а также эксплуатировать электропровода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;
- пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями;
- обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;
- пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, без подставок из негорючих теплоизоляционных материалов, исключающих опасность возникновения пожара;
- применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;
- эксплуатировать электронагревательные приборы при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией;
- размещать (складировать) у электрощитов горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы.

15.2.3.21. Объемные самосветящиеся знаки пожарной безопасности с питанием от электросети, используемые на путях эвакуации, должны постоянно находиться в исправном состоянии. Эвакуационное освещение должно включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										55

15.2.3.22. Отверстия в местах пересечения электрических проводов и кабелей (проложенных впервые или взамен существующих) с противопожарными преградами в здании должны быть заделаны огнестойким материалом до включения электросети под напряжение.

15.2.3.23. При эксплуатации систем вентиляции запрещается:

- закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки;
- выжигать скопившиеся в воздуховодах жировые отложения, пыль и другие горючие вещества.

15.2.4. Выполнение требований пожарной безопасности при эксплуатации противопожарного водоснабжения

15.2.4.1. Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищены от снега и льда. Стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов запрещается.

15.2.4.2. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года.

15.2.4.3. При отключении участков водопроводной сети или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

15.2.4.4. У гидрантов, а также по направлению движения к ним, должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточников.

15.2.5. Выполнение требований пожарной безопасности при эксплуатации установки пожарной автоматики

15.2.5.1. Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (далее ТО и ППР) системы пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками проведения ремонтных работ. ТО и ППР должны выполняться специально обученным обслуживающим персоналом или специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору.

15.2.5.2. В период выполнения работ по ТО или ремонту, связанных с отключением установки, руководитель учреждения должен принять необходимые меры по защите здания от пожара.

15.2.5.3. В помещении дежурного персонала должна быть вывешена инструкция о порядке действий при получении сигналов о пожаре и неисправности установки пожарной автоматики. Помещение должно быть обеспечено телефонной связью и исправными электрическими фонарями (не менее 3 шт.).

15.2.5.4. Установки пожарной автоматики должны находиться в исправном состоянии и постоянной готовности, соответствовать проектной документации.

15.2.5.5. Система оповещения о пожаре должна обеспечивать в соответствии с планом эвакуации передачу сигналов оповещения одновременно по всему зданию. Порядок использования системы оповещения должен быть определен в инструкции по ее эксплуатации и в планах эвакуации с указанием лиц, которые имеют право приводить систему в действие.

15.2.5.6. Оповещатели должны быть без регулятора громкости и подключены к сети без разъемных устройств.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ			56

15.2.6. Обеспечение тушения возможных пожаров

Первичные средства пожаротушения

15.2.6.1. Класс возможных пожаров в здании по ГОСТ 27331 – А и В (СП 9.13130.2009, п. 4.1.38).

15.2.6.2. На защищаемом объекте допускается использовать огнетушители, прошедшие сертификацию в установленном порядке (СП 9.13130.2009, п. 4.1.26).

15.2.6.3. Огнетушители должны вводиться в эксплуатацию в полностью заряженном и работоспособном состоянии, с опечатанным узлом управления пускового устройства, они должны находиться на отведенных им местах в течение всего времени эксплуатации (СП 9.13130.2009, п. 4.1.27).

15.2.6.4. На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, сохранность и контроль состояния огнетушителей (СП 9.13130.2009, п. 4.1.32).

15.2.6.5. Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер и специальный паспорт. Учет проверки наличия и состояния огнетушителей следует вести в журнале (СП 9.13130.2009, п. 4.1.33).

15.2.6.6. На время ремонта или перезарядки огнетушители заменяются на однотипные в том же количестве (СП 9.13130.2009, п. 4.1.34).

15.2.6.7. Использование огнетушителей не по назначению не допускается (СП 9.13130.2009, п. 4.1.40).

15.2.6.8. Огнетушители на объекте размещаются таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов. Огнетушители должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара, размещаться вдоль путей прохода, не должны препятствовать эвакуации людей во время пожара (СП 9.13130.2009, п. 4.2.1).

15.2.6.9. Расстояние от возможного очага пожара до ближайшего огнетушителя не должно превышать 20 м (СП 9.13130.2009, п. 4.2.4).

15.2.6.10. Огнетушители должны располагаться так, чтобы основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие, были хорошо видны и обращены наружу или в сторону наиболее вероятного подхода к ним (СП 9.13130.2009, п. 4.2.5).

15.2.6.11. Огнетушители должны быть установлены таким образом, чтобы их верх располагался на высоте не более 1,5 м от пола (СП 9.13130.2009, п. 4.2.7).

15.2.6.12. Расстояние от двери до огнетушителя должно быть таким, чтобы не мешать ее полному открыванию (СП 9.13130.2009, п. 4.2.8).

15.2.6.13. Огнетушители не должны устанавливаться в таких местах, где значения температуры выходят за температурный диапазон, указанный на огнетушителях (СП 9.13130.2009, п. 4.2.9).

Действия в случае пожара

15.2.6.14. Каждый работник учреждения при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т. п.) должен:

- незамедлительно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);
- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										57

15.2.6.15. Руководитель учреждения или лицо, в установленном порядке назначенное ответственным за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

- сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы района;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;
- прекратить все работы в здании, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- сообщать подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения, связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведения, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

15.2.6.16. По прибытии пожарного подразделения руководитель учреждения (или лицо, его замещающее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организует привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

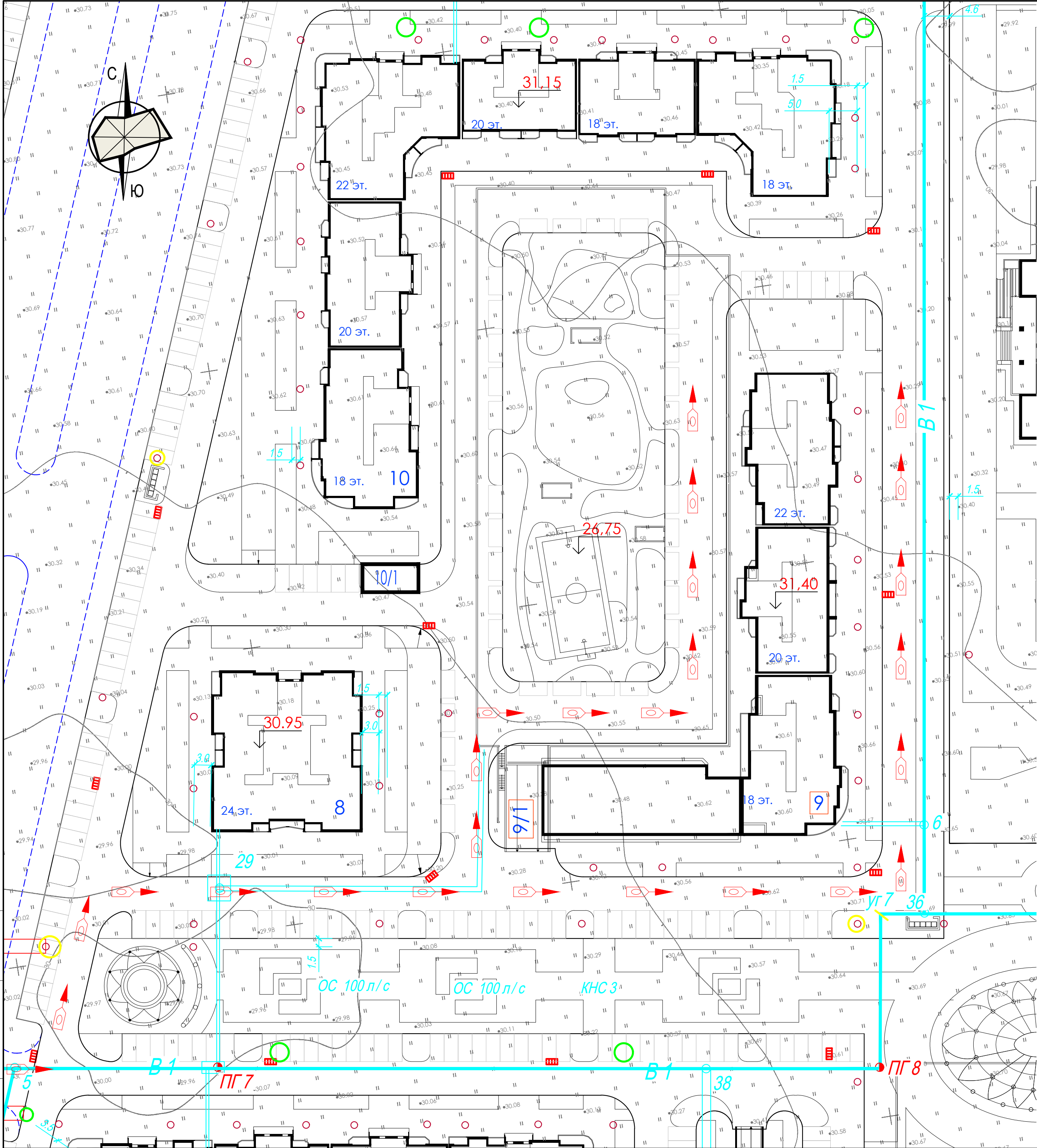
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ			58

16. Документы, использованные при разработке противопожарных мероприятий

- Градостроительный кодекс Российской Федерации. № 190-ФЗ от 29.12.2004 г.;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 года № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. СП 1.13130.2009;
- Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. СП 2.13130.2012;
- Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности. СП 3.13130.2009;
- Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. СП 4.13130.2013;
- Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования. СП 5.13130.2009;
- Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности. СП 6.13130.2013;
- Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования. СП 7.13130.2013;
- Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности. СП 8.13130.2009;
- Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации. СП 9.13130.2009;
- Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. СП 10.13130.2009;
- Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. СП 12.13130.2009;
- Свод правил. Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99* (утв. Приказом Минстроя России от 07.11.2016 N 776/пр) СП 113.13330.2016.
- Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности. ГОСТ Р 53296-2009;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

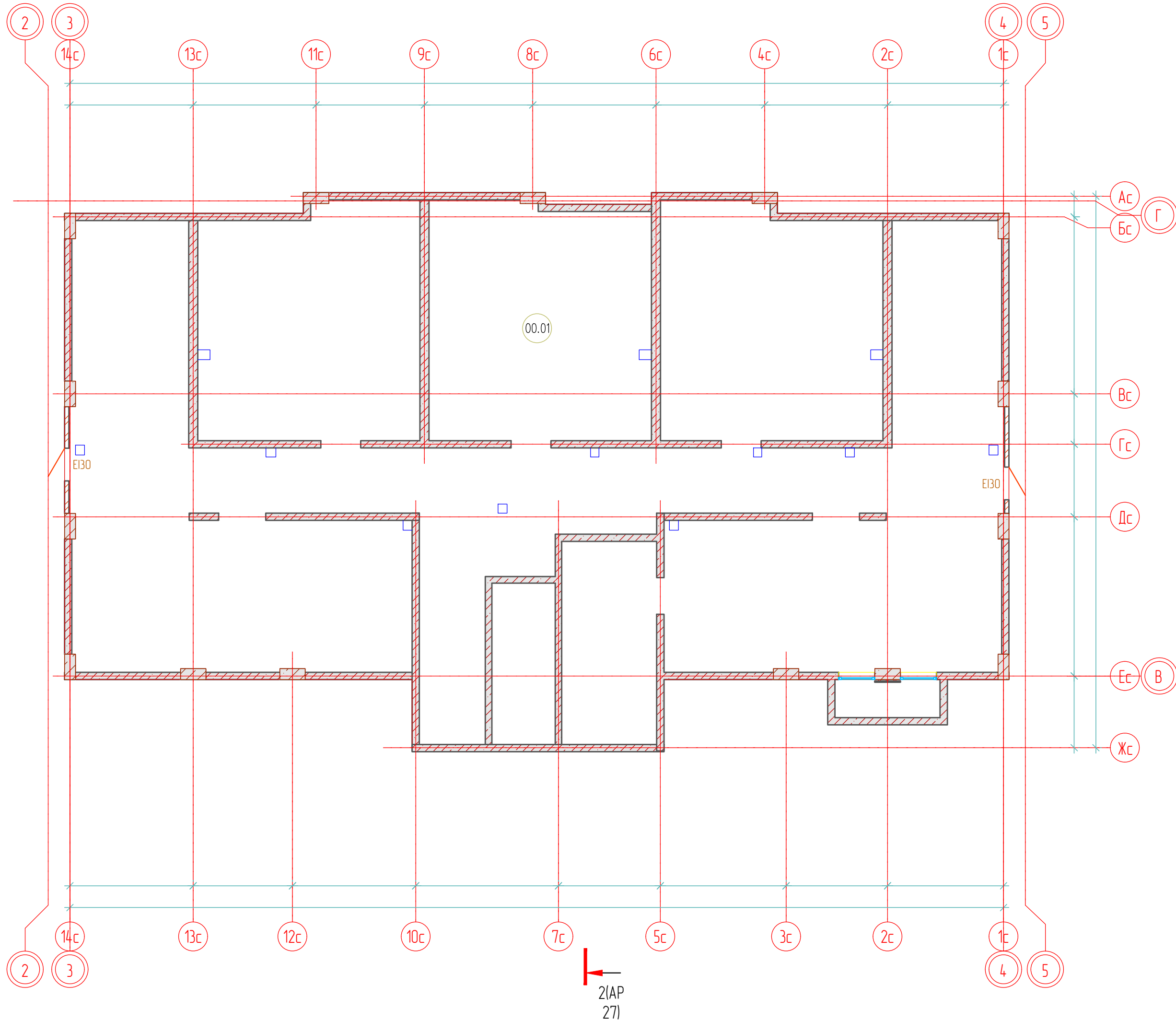
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ				59

Инф. N док. Подпись и дата Взам. инф. N

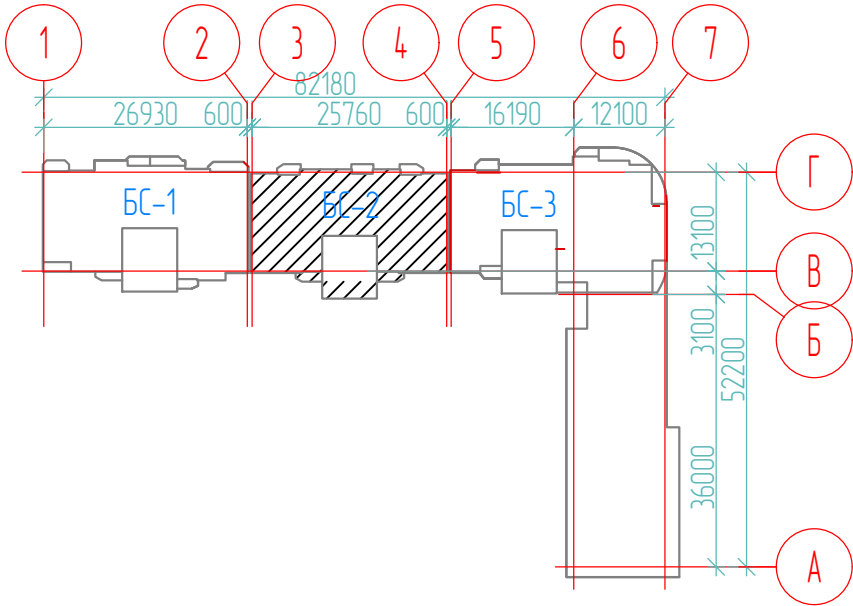


						19031-9-ПБ		
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1. (9-й этап строительства)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист
ГИП	Порцелли А	31.01.20			03.20		П	6
ГАП	Порцелли Е	31.01.20			03.20			
Нач. гр.	Нургазина С	31.01.20			03.20			
Н.Контроль Порцелли Е						Ситуационный план. М 1:500	ООО "АТЭК"	

Создано					
Взам. инв.		№			
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

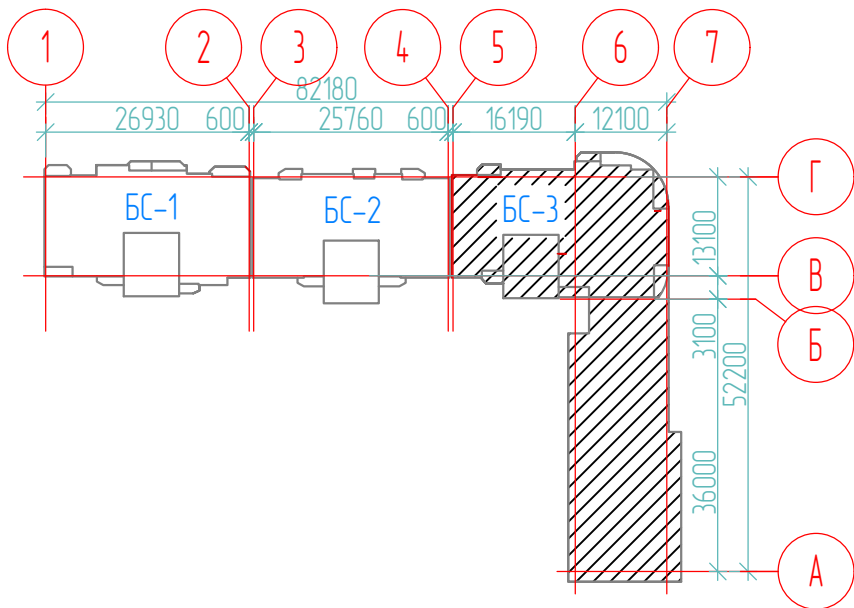
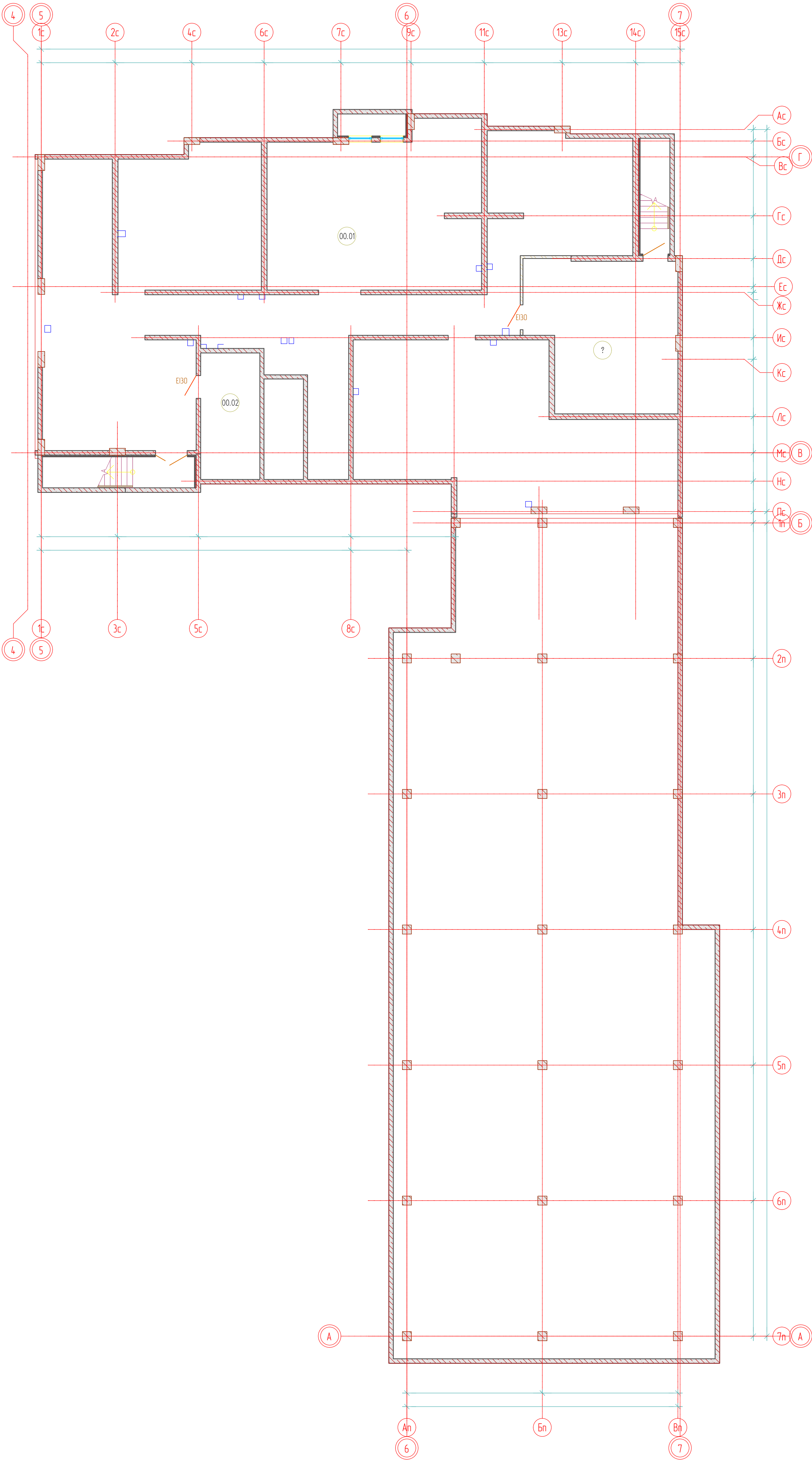


Экспликация помещений			
Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
00.01	Помещение подвала	314,7	



0,000 = +31,40

19031-9- ПБ					
Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом /литер 9 с подземной обстойкой /литер 9/1. (9-й этап строительства)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Смертюк П.		03.20		
Жилой дом /литер 9. (9-й этап строительства)				Стация	Лист
				П	3
БС-2. План эвакуации подвала				ООО "АТЭК" г. Краснодар	
Н. контр.	Смертюк П.		03.20		

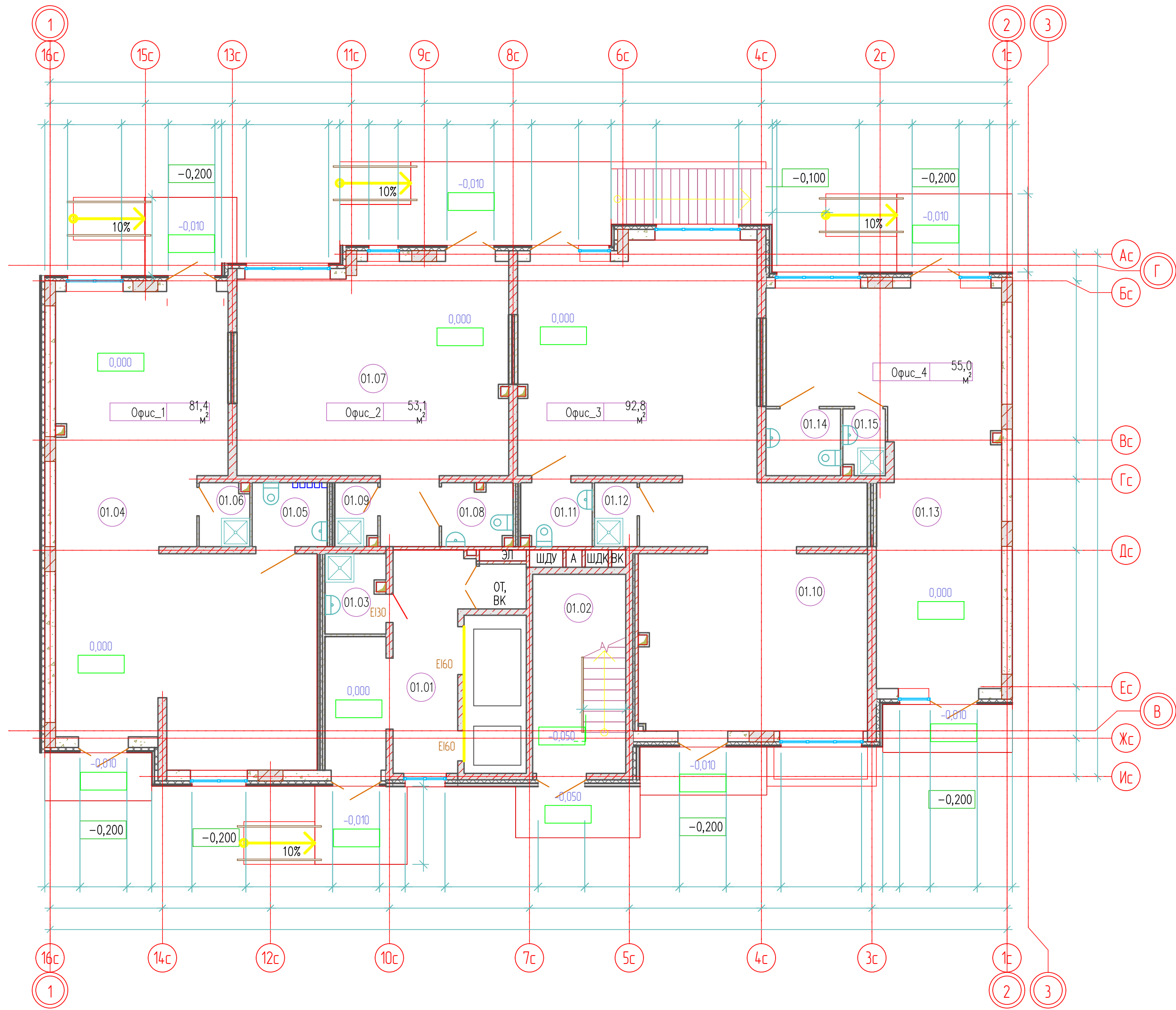


Экспликация помещений			
Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кот. пом.
00.01	Помещение	818,2	
00.02	Электрощитовая	14,7	
00.03	ИТП/ВНС	42,1	

19031-9-ПБ					
Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 4,2 га, прилегающей к западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Липер 9 с подземной автомобильной Липер 9/1 (9-й этап строительства)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Сметчик П.				03.20
Н. контр.	Сметчик П.				03.20
Жилой дом Липер 9. (9-й этап строительства)				Стр. 4	Лист 4
БС-3. План эвакуации подвала				ООО "АТЭК" г. Краснодар	

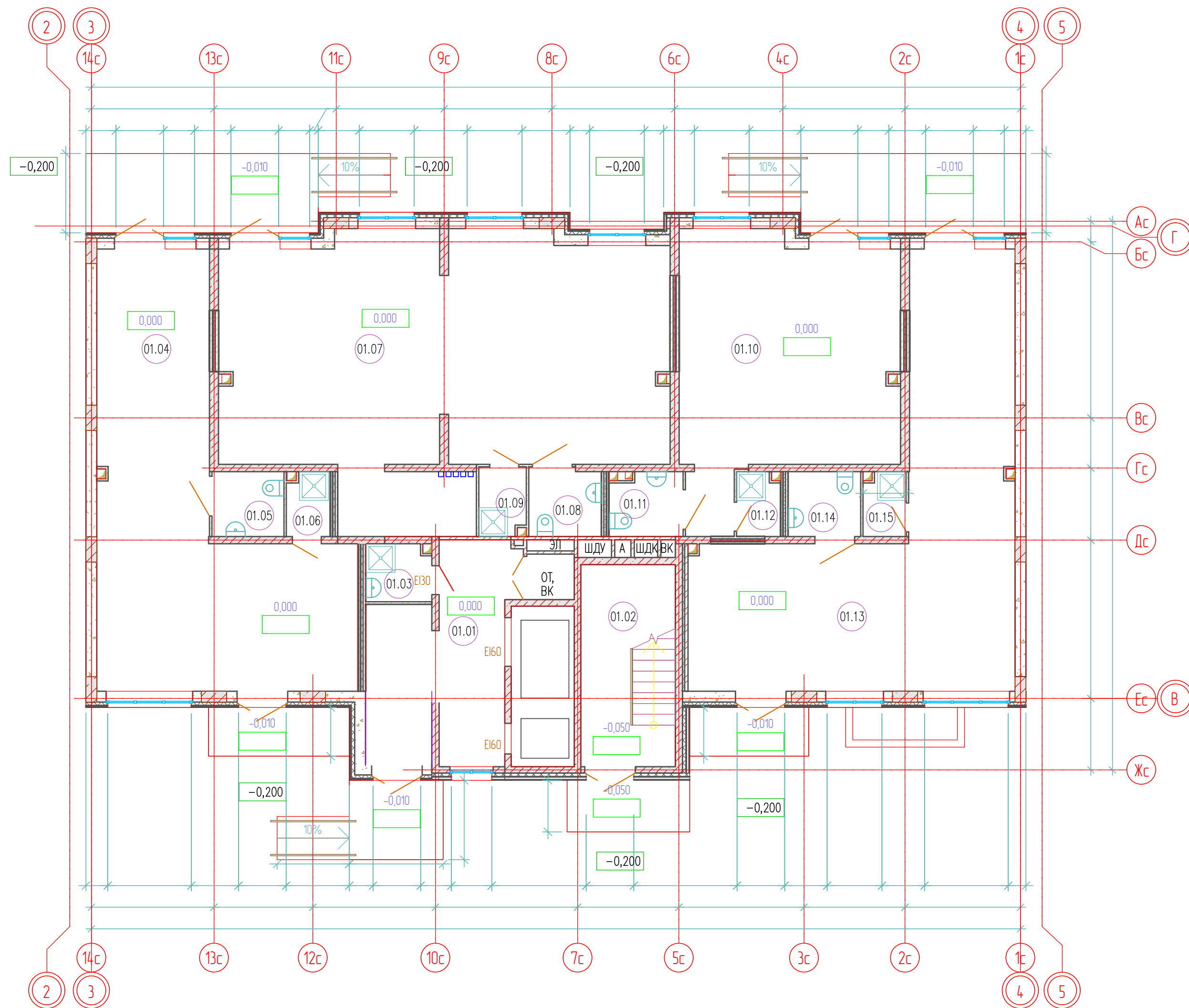
0,000 = +31,40

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



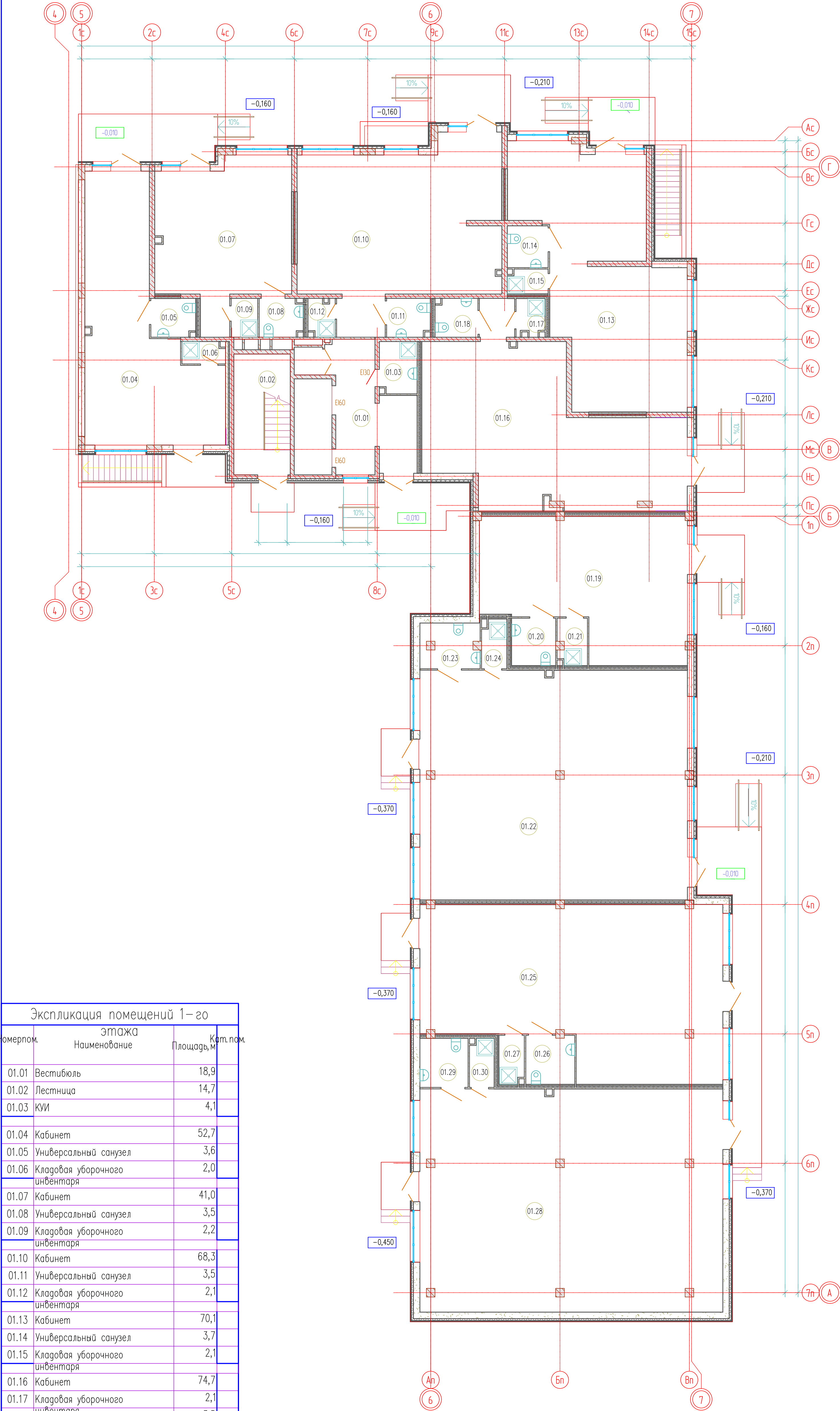
Экспликация помещений 1-го			
Номер пом.	Этажа Наименование	Площадь, м²	Кот. пом.
01.01	Вестибюль	19,0	
01.02	Лестница	14,7	
01.03	КУИ	3,7	
01.04	Кабинет	75,1	
01.05	Универсальный санузел	3,8	
01.06	Кладовая уборочного инвентаря	2,5	
01.07	Кабинет	47,6	
01.08	Универсальный санузел	3,4	
01.09	Кладовая уборочного инвентаря	2,1	
01.10	Кабинет	87,1	
01.11	Универсальный санузел	3,5	
01.12	Кладовая уборочного инвентаря	2,2	
01.13	Кабинет	49,0	
01.14	Универсальный санузел	3,9	
01.15	Кладовая уборочного инвентаря	2,1	

						19031-9- ПБ			
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом /литер 9 с подземной автостоянкой /литер 9/1 (9-й этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом /литер 9. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Смертюк П.				03.20		П	5	
						БС-1 План эвакуации 1-го этажа	ООО "АТЭК" г.Краснодар		
Н.контр.	Смертюк П.				03.20				

[illegible]

Экспликация помещений 1–го этажа			
Номер по м.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
01.01	Вестибюль	20,7	
01.02	Лестница	14,7	
01.03	КУИ	2,8	
01.04	Кабинет	54,9	
01.05	Универсальный санузел	3,6	
01.06	Кладовая уборочного инвентаря	2,1	
01.07	Кабинет	84,6	
01.08	Универсальный санузел	3,8	
01.09	Кладовая уборочного инвентаря	2,5	
01.10	Кабинет	40,8	
01.11	Универсальный санузел	3,5	
01.12	Кладовая уборочного инвентаря	2,1	
01.13	Кабинет	60,7	
01.14	Универсальный санузел	3,6	
01.15	Кладовая уборочного инвентаря	2,1	

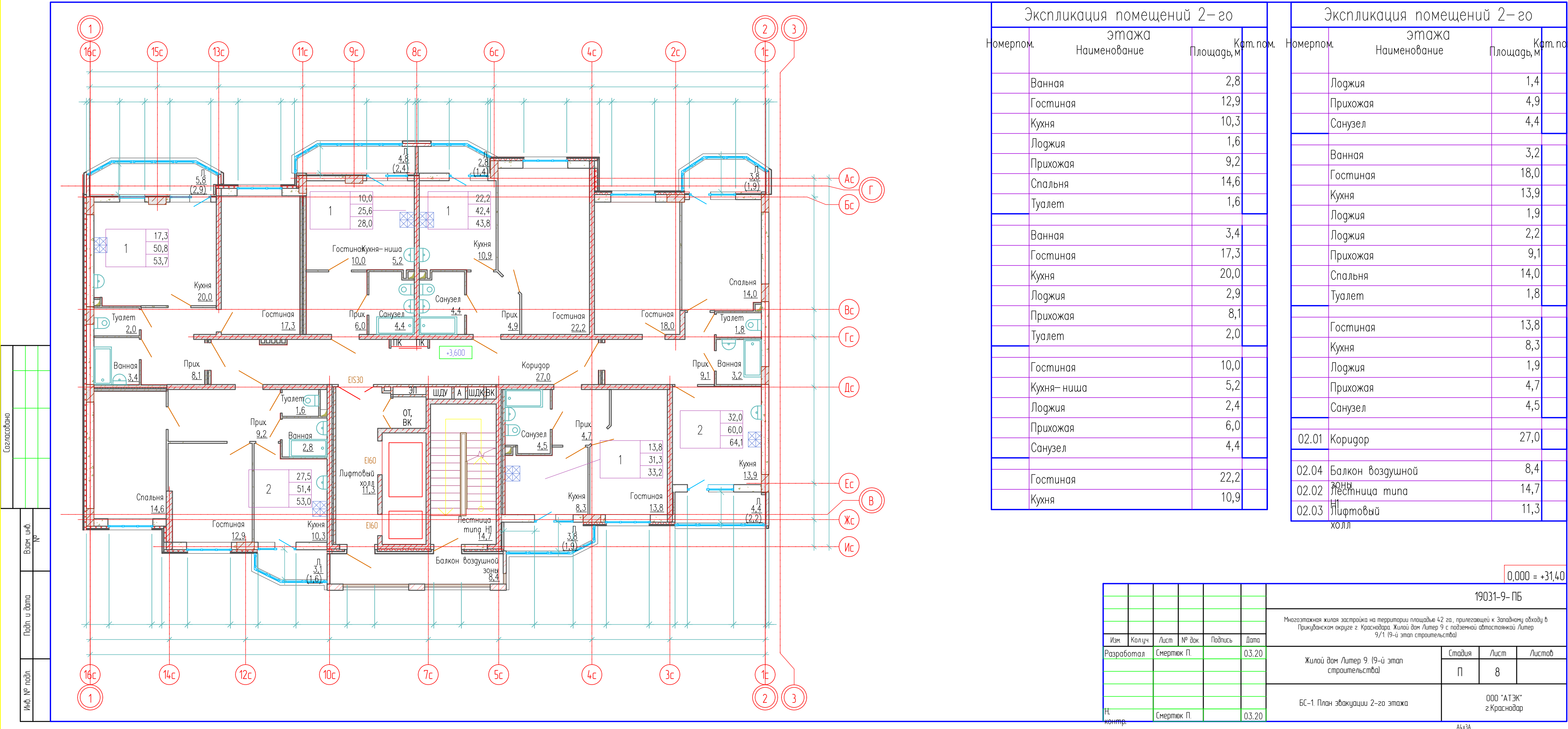
						19031-9- ПБ			
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га., прилегающей к Западной обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом /литер 9 с подземной автомобильной /литер 9/1 (9-й этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Смертюк П.			03.20		Жилой дом /литер 9. (9-й этап строительства)	Стация	Лист	Листов
							П	6	
Н. Копия	Смертюк П.			03.20		БС-2 План эвакуации 1-го этажа	ООО "АТЭК" г.Краснодар		

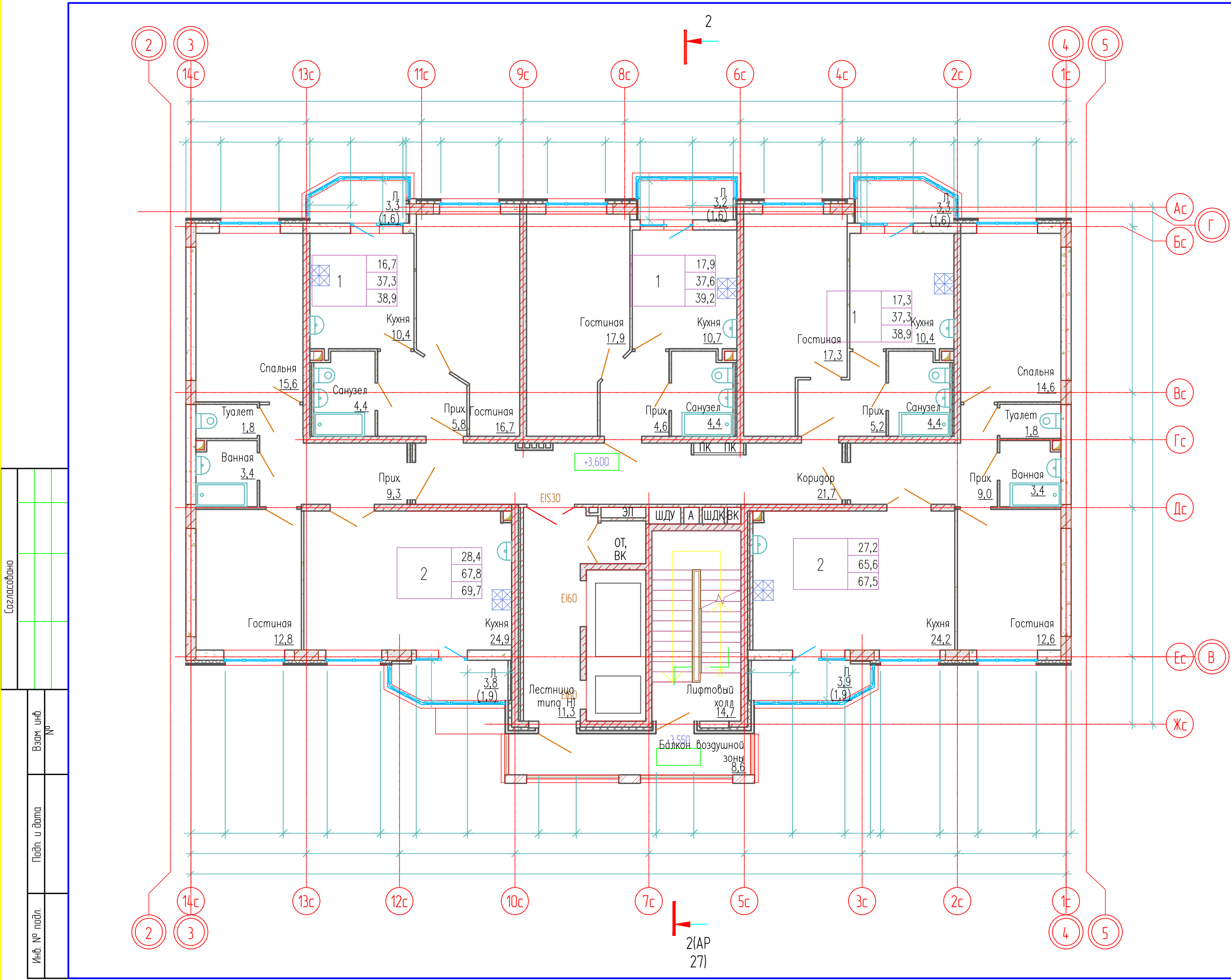


Экспликация помещений 1-го этажа			
Номер пом.	этажа Наименование	Площадь, м ²	Кот. пом.
01.01	Вестибюль	18,9	
01.02	Лестница	14,7	
01.03	КУИ	4,1	
01.04	Кабинет	52,7	
01.05	Универсальный санузел	3,6	
01.06	Кладовая уборочного инвентаря	2,0	
01.07	Кабинет	41,0	
01.08	Универсальный санузел	3,5	
01.09	Кладовая уборочного инвентаря	2,2	
01.10	Кабинет	68,3	
01.11	Универсальный санузел	3,5	
01.12	Кладовая уборочного инвентаря	2,1	
01.13	Кабинет	70,1	
01.14	Универсальный санузел	3,7	
01.15	Кладовая уборочного инвентаря	2,1	
01.16	Кабинет	74,7	
01.17	Кладовая уборочного инвентаря	2,1	
01.18	Универсальный санузел	3,5	
01.19	Кабинет	54,8	
01.20	Универсальный санузел	4,5	
01.21	Кладовая уборочного инвентаря	2,8	
01.22	Кабинет	131,4	
01.23	Универсальный санузел	5,8	
01.24	Кладовая уборочного инвентаря	2,5	
01.25	Кабинет	99,5	
01.26	Универсальный санузел	5,1	
01.27	Кладовая уборочного инвентаря	2,6	
01.28	Кабинет	144,1	
01.29	Универсальный санузел	5,1	
01.30	Кладовая уборочного инвентаря	2,5	

Согласовано					
Изд. №	Взам. инв. №	Подп. и дата			

						19031-9- ПБ			
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 4,2 га, прилегающей к западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Липер 9 с подземной автостоянкой Липер 9/1 (9-й этап строительства)			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом Липер 9. (9-й этап строительства)	Стодия	Лист	Листов
Разработал		Сметчик П.			03.20		П	7	
Исполн.						БС-3. План 1-го этажа	ООО "АТЭК" г.Краснодар		
		Сметчик П.			03.20				



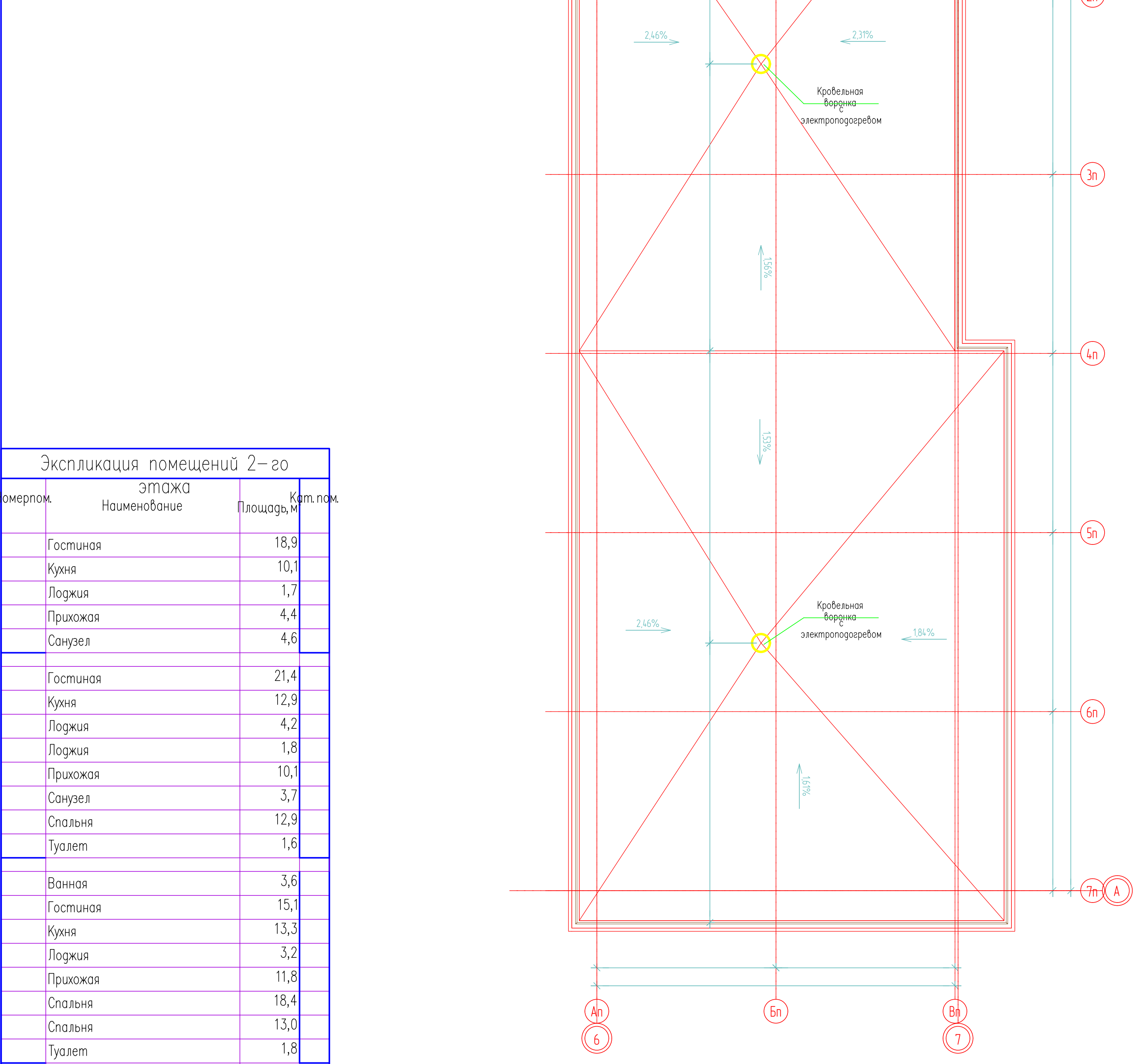
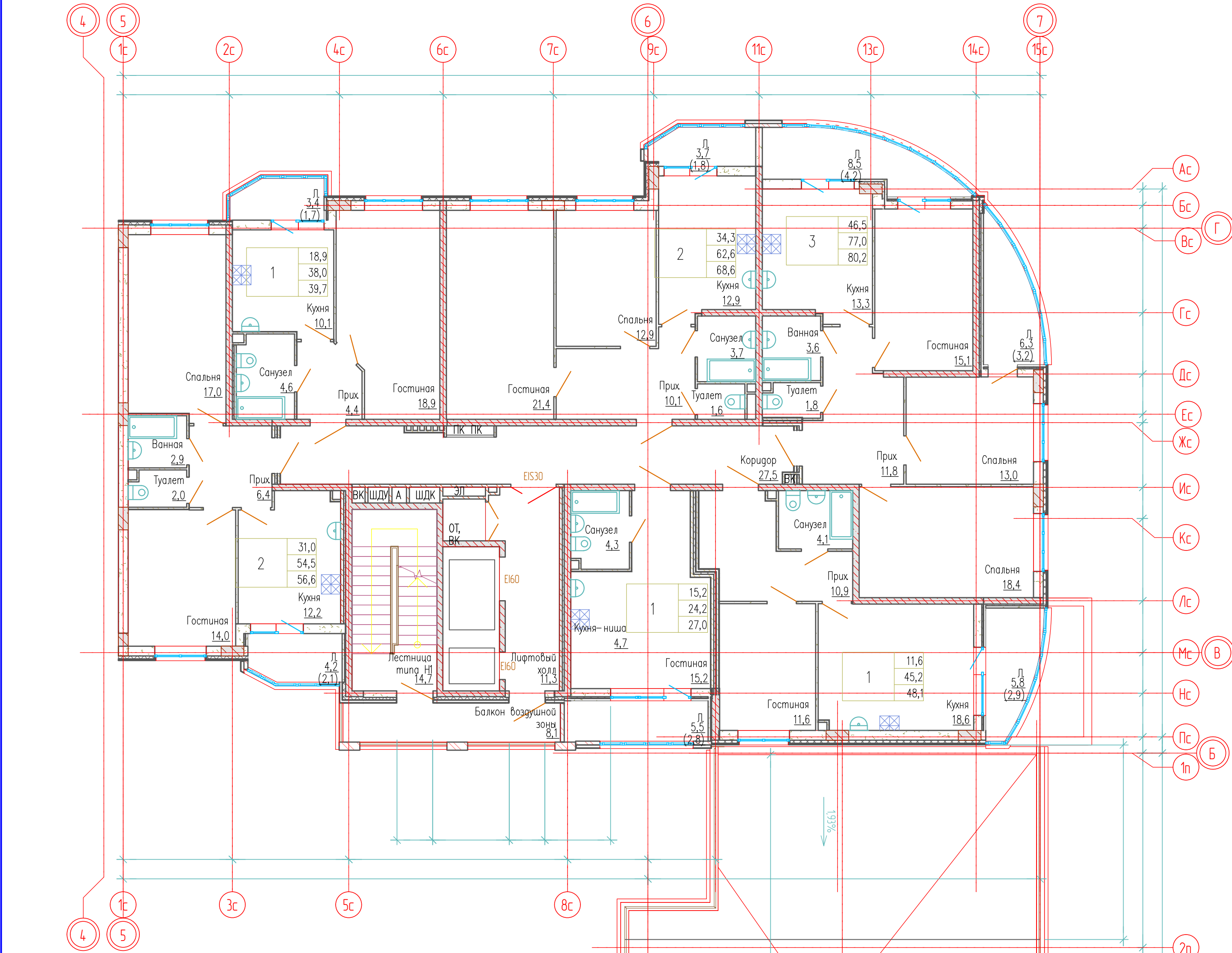


Экспликация помещений 2-го этажа		
Номер пом.	этажа Наименование	Кат. пом. Площадь, м²
	Ванная	3,4
	Гостиная	12,8
	Кухня	24,9
	Лоджия	1,9
	Прихожая	9,3
	Спальня	15,6
	Туалет	1,8
	Гостиная	16,7
	Кухня	10,4
	Лоджия	1,6
	Прихожая	5,8
	Санузел	4,4
	Гостиная	17,9
	Кухня	10,7
	Лоджия	1,6
	Прихожая	4,6
	Санузел	4,4
	Гостиная	17,3
	Кухня	10,4
	Лоджия	1,6
	Прихожая	5,2
	Санузел	4,4
	Гостиная	14,6
	Туалет	1,8
	Ванная	3,4
	Прихожая	9,0
	Кухня	24,2
	Лоджия	1,9
	Прихожая	9,0
	Спальня	14,6
	Туалет	1,8
	Балкон воздушной зоны	8,6
	Коридор	21,7
	Лестница типа Н	11,3
	Лифтовый холл	14,7
	Гостиная	12,6
	Кухня	24,9
	Лоджия	1,9
	Прихожая	9,3
	Санузел	4,4
	Гостиная	12,8
	Кухня	24,9
	Лоджия	1,9
	Прихожая	9,3
	Санузел	4,4
	Гостиная	17,9
	Кухня	10,7
	Лоджия	1,6
	Прихожая	4,6
	Санузел	4,4
	Гостиная	17,3
	Кухня	10,4

Экспликация помещений 2-го этажа		
Номер пом.	этажа Наименование	Кат. пом. Площадь, м²
	Лоджия	1,6
	Прихожая	5,2
	Санузел	4,4
	Ванная	3,4
	Гостиная	12,6
	Кухня	24,2
	Лоджия	1,9
	Прихожая	9,0
	Спальня	14,6
	Туалет	1,8
02.04	Балкон воздушной зоны	8,6
02.01	Коридор	21,7
02.03	Лестница типа Н	11,3
02.02	Лифтовый холл	14,7

0,000 = +31,40

						19031-9- ПБ		
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом /литер 9 с подземной обстойкой /литер 9/1 (9-й этап строительства)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом /литер 9. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист
Разработал	Смертюк П.				03.20		П	9
						БС-2 План эвакуации 2-го этажа		
						ООО "АТЭК" г.Краснодар		

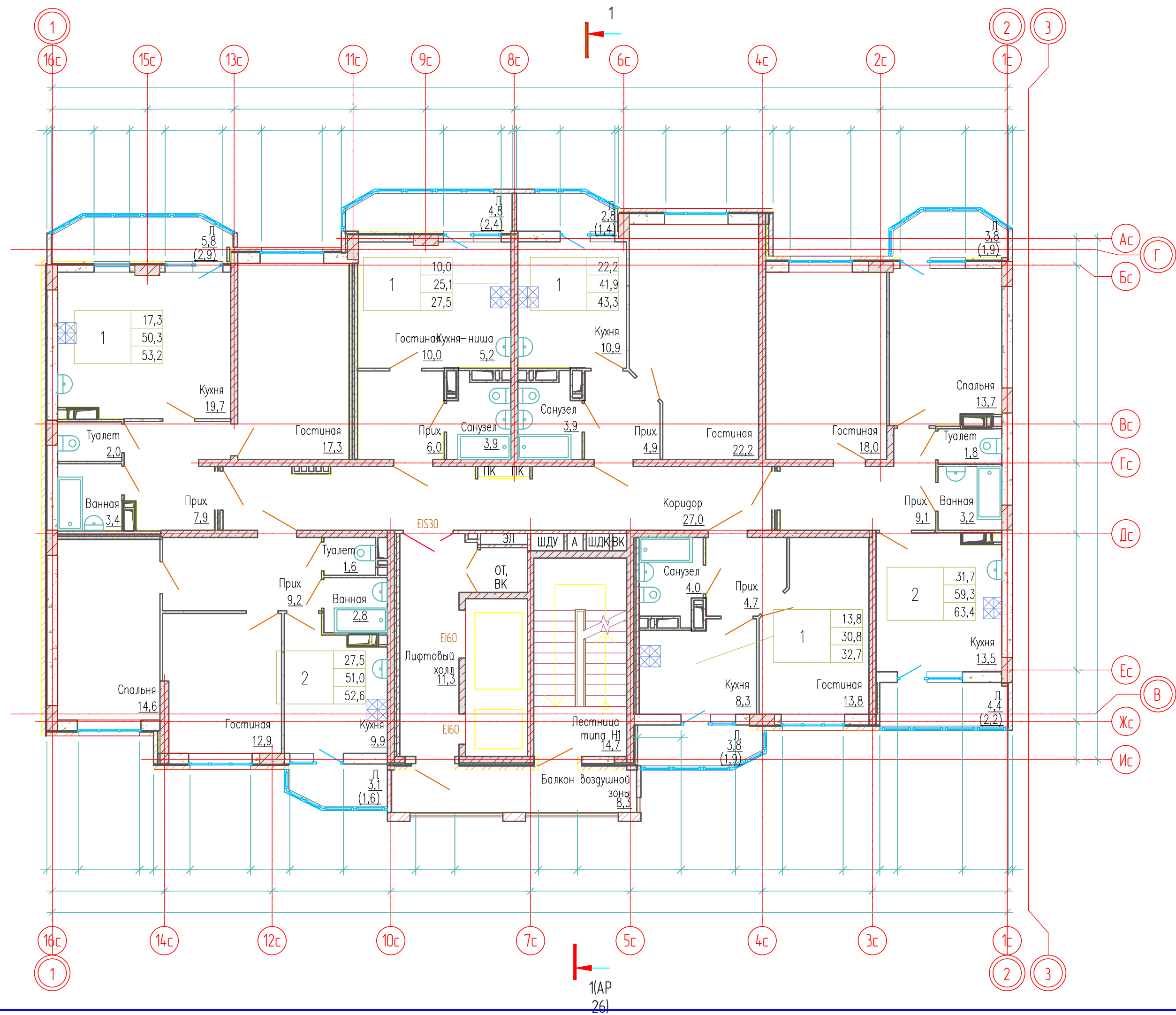


Экспликация помещений 2-го этажа			
Номер пом.	этажа Наименование	Площадь, м²	Кот. пом.
	Гостиная	18,9	
	Кухня	10,1	
	Лоджия	1,7	
	Прихожая	4,4	
	Санузел	4,6	
	Гостиная	21,4	
	Кухня	12,9	
	Лоджия	4,2	
	Лоджия	1,8	
	Прихожая	10,1	
	Санузел	3,7	
	Спальня	12,9	
	Туалет	1,6	
	Ванная	3,6	
	Гостиная	15,1	
	Кухня	13,3	
	Лоджия	3,2	
	Прихожая	11,8	
	Спальня	18,4	
	Спальня	13,0	
	Туалет	1,8	
	Гостиная	11,6	
	Кухня	18,6	
	Лоджия	2,9	
	Прихожая	10,9	
	Санузел	4,1	
	Гостиная	15,2	
	Кухня-ниша	4,7	
	Лоджия	2,8	
	Санузел	4,3	
	Ванная	2,9	
	Гостиная	14,0	
	Кухня	12,2	
	Лоджия	2,1	
	Прихожая	6,4	
	Спальня	17,0	
	Туалет	2,0	
	Балкон воздушной зоны	8,1	
	Коридор	27,5	
	Лестница типа	14,7	
	Лифтовый холл	11,3	

						19031-9- ПБ			
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Литер 9 с подземной автомобильной Литер 9/1 (9-й этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом Литер 9. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сметчик П.			03.20		П	10	
Изм.						БС-3.План эвакуации 2-го этажа	ООО "АТЭК" г.Краснодар		
Изм.									
		Сметчик П.			03.20				

Согласовано

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

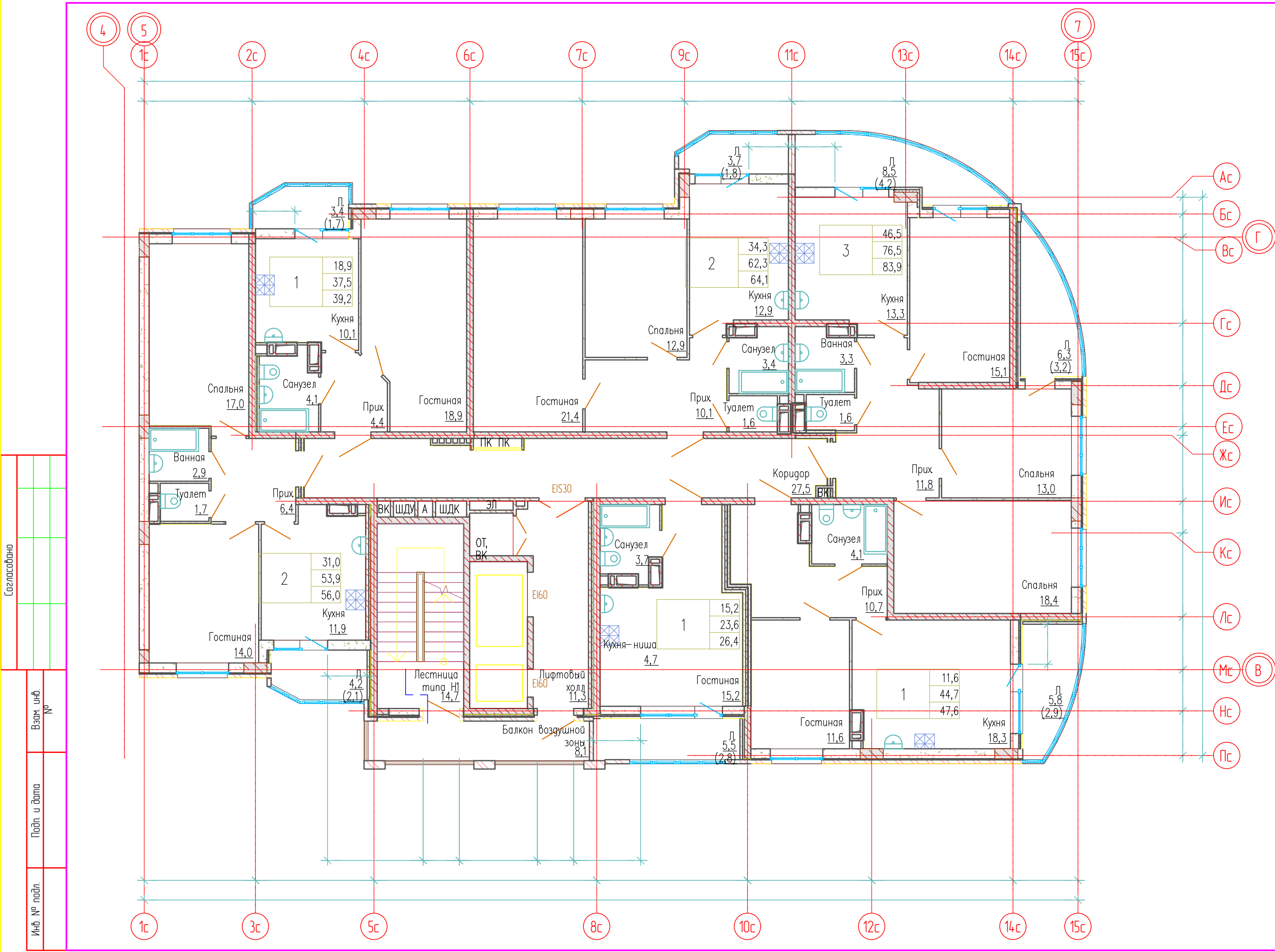


Экспликация помещений 3-4-го этажей		
Номер пом.	этажей Наименование	Кат. пом. Площадь, м
	Ванная	2,8
	Гостиная	12,9
	Кухня	9,9
	Лоджия	1,6
	Прихожая	9,2
	Спальня	14,6
	Туалет	1,6
	Ванная	3,4
	Гостиная	17,3
	Кухня	19,7
	Лоджия	2,9
	Прихожая	7,9
	Туалет	2,0
	Гостиная	10,0
	Кухня-ниша	5,2
	Лоджия	2,4
	Прихожая	6,0
	Санузел	3,9

Экспликация помещений 3-4-го этажей		
Номер пом.	этажей Наименование	Кат. пом. Площадь, м
	Гостиная	22,2
	Кухня	10,9
	Лоджия	1,4
	Прихожая	4,9
	Санузел	3,9
	Ванная	3,2
	Гостиная	18,0
	Кухня	13,5
	Лоджия	1,9
	Лоджия	2,2
	Прихожая	9,1
	Спальня	13,7
	Туалет	1,8
	Гостиная	13,8
	Кухня	8,3
	Лоджия	1,9
	Прихожая	4,7
	Санузел	4,0
03.04	Балкон воздушной	8,3
03.01	Коридор	27,0
03.02	Лестница типа	14,7
03.03	Лифтовый холл	11,3

0,000 = +31,40

19031-9- ПБ					
Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом /литер 9 с подземной обстойкой /литер 9/1. (9-й этап строительства)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Смертюк П.				03.20
Жилой дом /литер 9. (9-й этап строительства)				Стадия	Лист
				П	11
БС-1. План эвакуации 3-4-го этажей				ООО "АТЭК" г.Краснодар	
Н.контр.	Смертюк П.				03.20

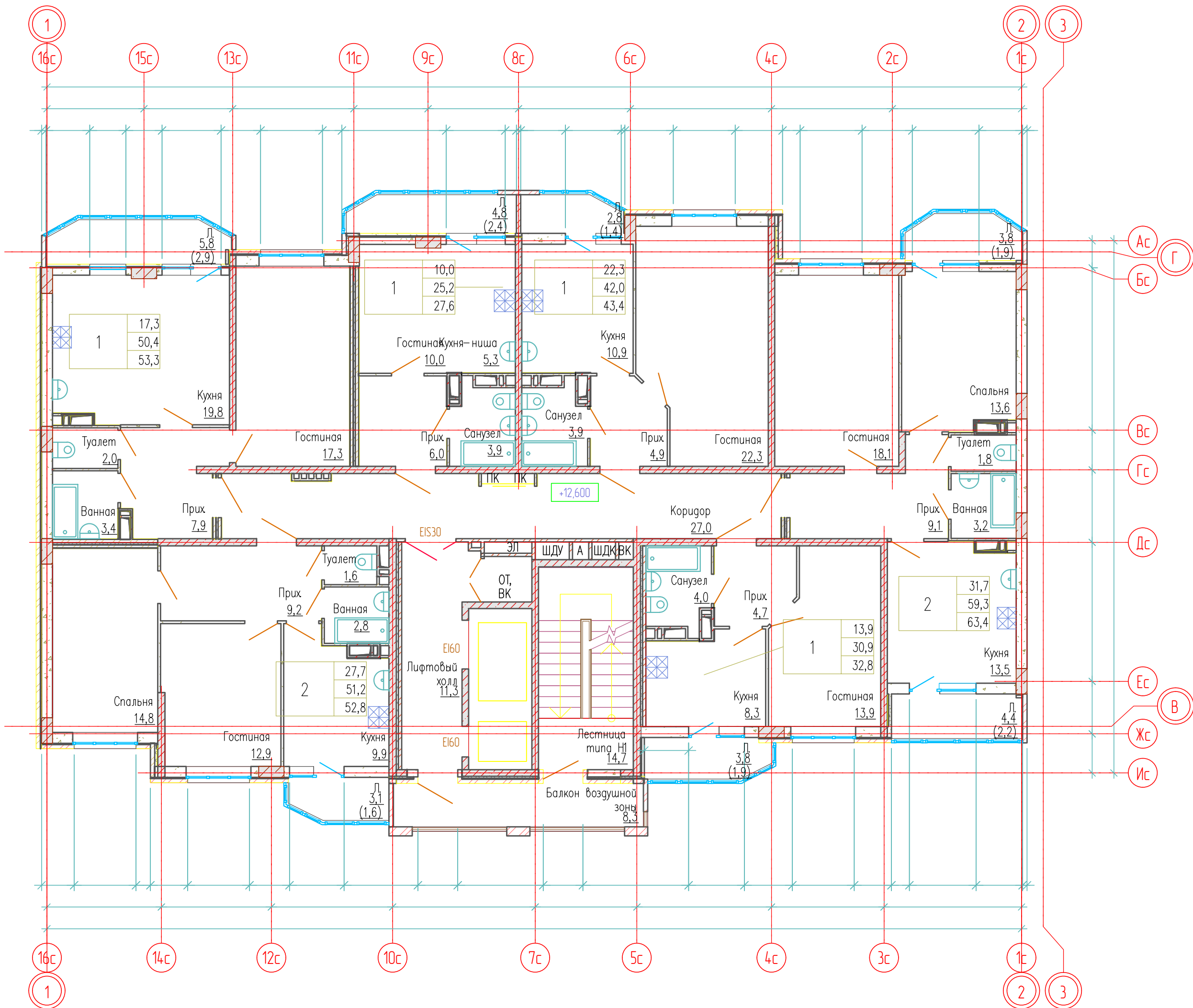


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений 5–11 типовых

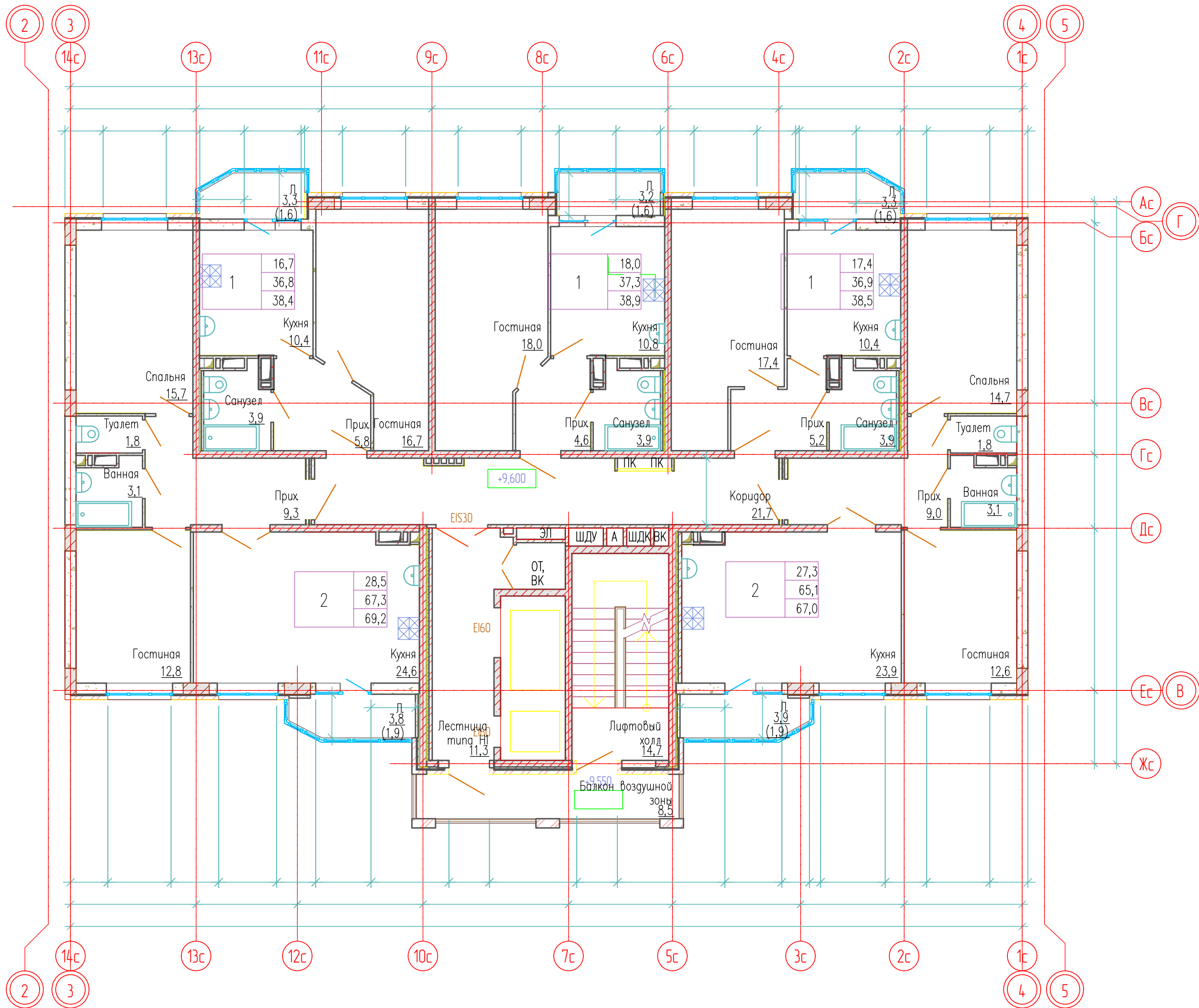
Номер пом.	этажей Наименование	Кат. пом.	Площадь, м²
	Ванная		2,8
	Гостиная		12,9
	Кухня		9,9
	Лоджия		1,6
	Прихожая		9,2
	Спальня		14,8
	Туалет		1,6
	Ванная		3,4
	Гостиная		17,3
	Кухня		19,8
	Лоджия		2,9
	Прихожая		7,9
	Туалет		2,0
	Гостиная		10,0
	Кухня–ниша		5,3
	Лоджия		2,4
	Прихожая		6,0
	Санузел		3,9
	Гостиная		22,3

Экспликация помещений 5–11 типовых

Номер пом.	этажей Наименование	Кат. пом.	Площадь, м²
	Кухня		10,9
	Лоджия		1,4
	Прихожая		4,9
	Санузел		3,9
	Ванная		3,2
	Гостиная		18,1
	Кухня		13,5
	Лоджия		1,9
	Лоджия		2,2
	Прихожая		9,1
	Спальня		13,6
	Туалет		1,8
	Гостиная		13,9
	Кухня		8,3
	Лоджия		1,9
	Прихожая		4,7
	Санузел		4,0
05.04	Балкон воздушной		8,3
05.01	Коридор		27,0
05.02	Лестница типа		14,7
05.03	Лифтовый холл		11,3

0,000 = +31,40

						19031-9- ПБ		
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западной обочине в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом /литер 9 с подземной обводняющей /литер 9/1. (9-й этап строительства)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом /литер 9. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист
Разработал		Смертюк П.			03.20		П	14
						БС-1. План эвакуации 5–11-го этажей	ООО "АТЭК" г.Краснодар	
Н.контр.		Смертюк П.			03.20			



Экспликация помещений 4–11 типовых

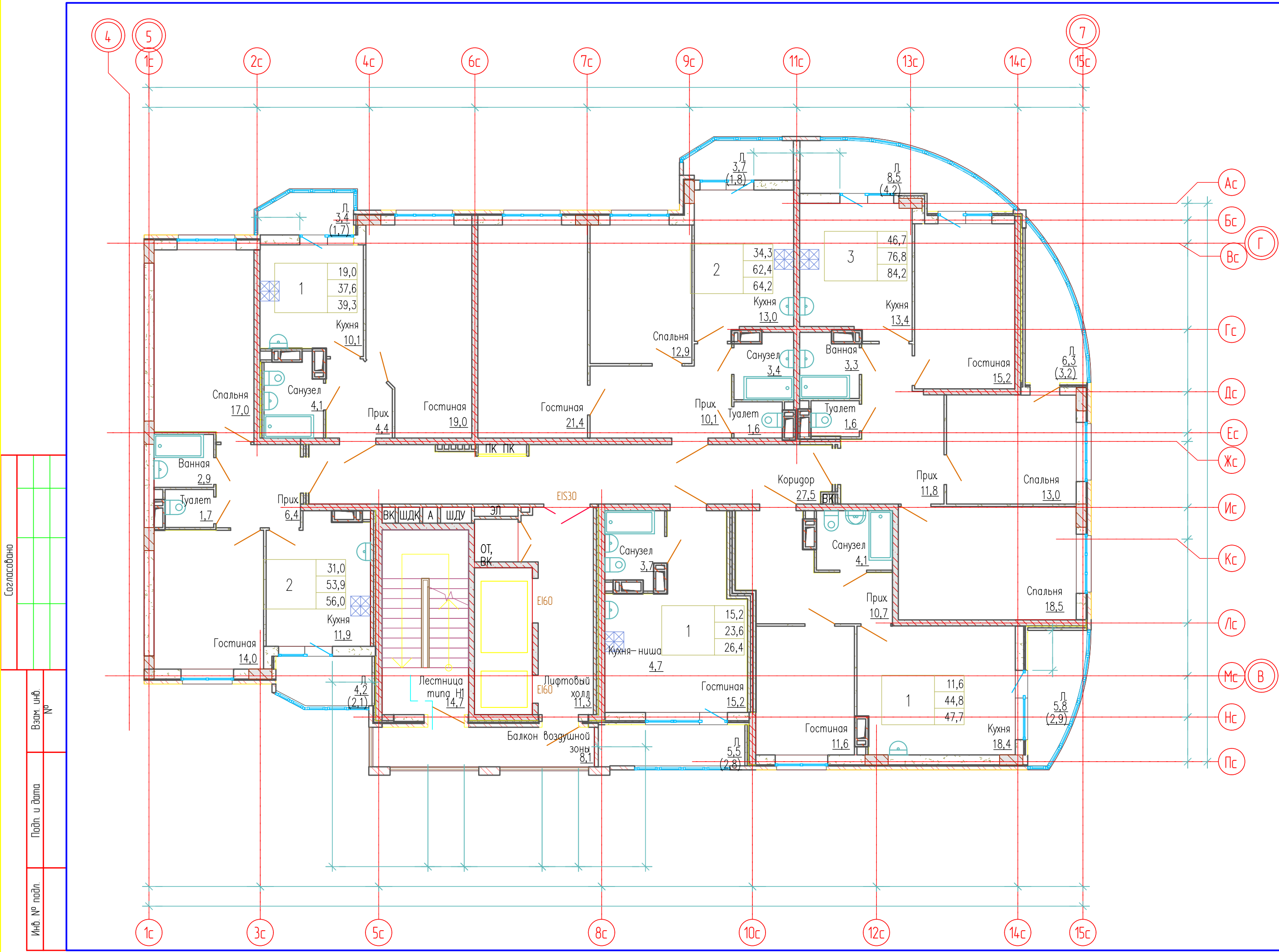
Номер пом.	этажей Наименование	Кат. пом. Площадь, м
	Ванная	3,1
	Гостиная	12,8
	Кухня	24,6
	Лоджия	1,9
	Прихожая	9,3
	Спальня	15,7
	Туалет	1,8
	Гостиная	16,7
	Кухня	10,4
	Лоджия	1,6
	Прихожая	5,8
	Санузел	3,9
	Гостиная	18,0
	Кухня	10,8
	Лоджия	1,6
	Прихожая	4,6
	Санузел	3,9
	Гостиная	17,4
	Кухня	23,9
	Лоджия	1,6

Экспликация помещений 4–11 типовых

Номер пом.	этажей Наименование	Кат. пом. Площадь, м
	Прихожая	5,2
	Санузел	3,9
	Ванная	3,1
	Гостиная	12,6
	Кухня	23,9
	Лоджия	1,9
	Прихожая	9,0
	Спальня	14,7
	Туалет	1,8
04.04	Балкон воздушной зоны	8,5
04.01	Коридор	21,7
04.03	Лестница типа Н	11,3
04.02	Лифтовый холл	14,7

0,000 = +31,40

19031-9- ПБ					
Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западной обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом /литер 9 с подземной обстойкой /литер 9/1 (9-й этап строительства)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Смертько П.				03.20
Жилой дом /литер 9. (9-й этап строительства)				Стадия	Лист
				П	15
БС-2. План эвакуации 4-11-го этажей				ООО "АТЭК" г.Краснодар	
Н.контр.	Смертько П.				03.20

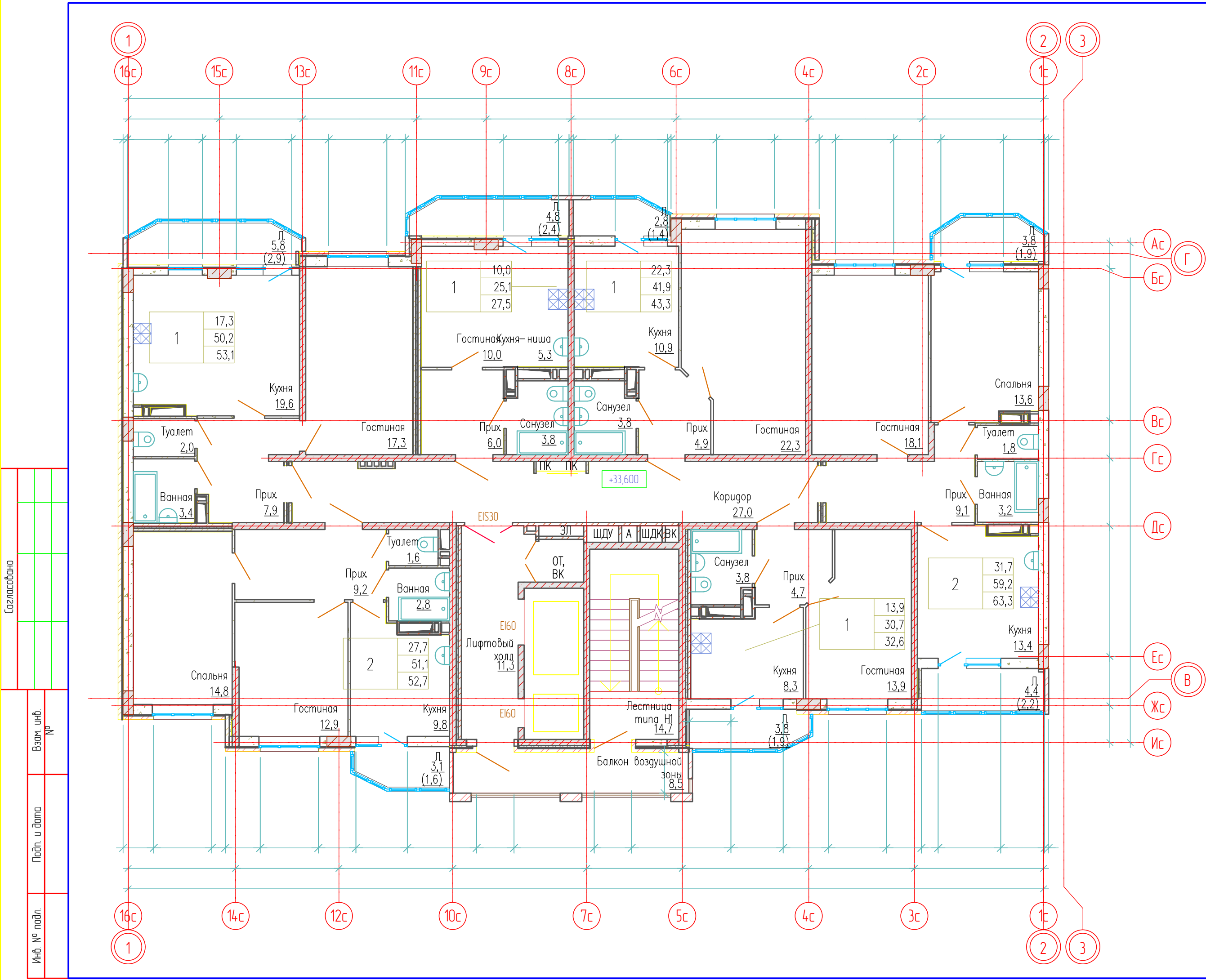


Экспликация помещений 4–11 типовых			
Номер пом.	этажей Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
	Гостиная	19,0	
	Кухня	10,1	
	Лоджия	1,7	
	Прихожая	4,4	
	Санузел	4,1	
	Гостиная	21,4	
	Кухня	13,0	
	Лоджия	1,8	
	Прихожая	10,1	
	Санузел	3,4	
	Спальня	12,9	
	Туалет	1,6	
	Ванная	3,3	
	Гостиная	15,2	
	Кухня	13,4	
	Лоджия	3,2	
	Прихожая	11,8	
	Спальня	13,0	
	Санузел	4,1	
	Кухня-ниша	4,7	
	Гостиная	15,2	
	Кухня	18,4	
	Лоджия	5,8 (2,9)	
	Балкон воздушной зоны	8,1	
	Лестница типа Н	14,7	
	Лифтовый холл	11,3	

Экспликация помещений 4–11 типовых			
Номер пом.	этажей Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
	Гостиная	11,6	
	Кухня	18,4	
	Лоджия	2,9	
	Прихожая	10,7	
	Санузел	4,1	
	Гостиная	15,2	
	Кухня-ниша	4,7	
	Лоджия	2,8	
	Санузел	3,7	
	Ванная	2,9	
	Гостиная	14,0	
	Кухня	11,9	
	Лоджия	2,1	
	Прихожая	6,4	
	Спальня	17,0	
	Туалет	1,7	
04.04	Балкон воздушной зоны	8,1	
04.01	Коридор	27,5	
04.02	Лестница типа Н	14,7	
04.03	Лифтовый холл	11,3	

0,000 = +31,40

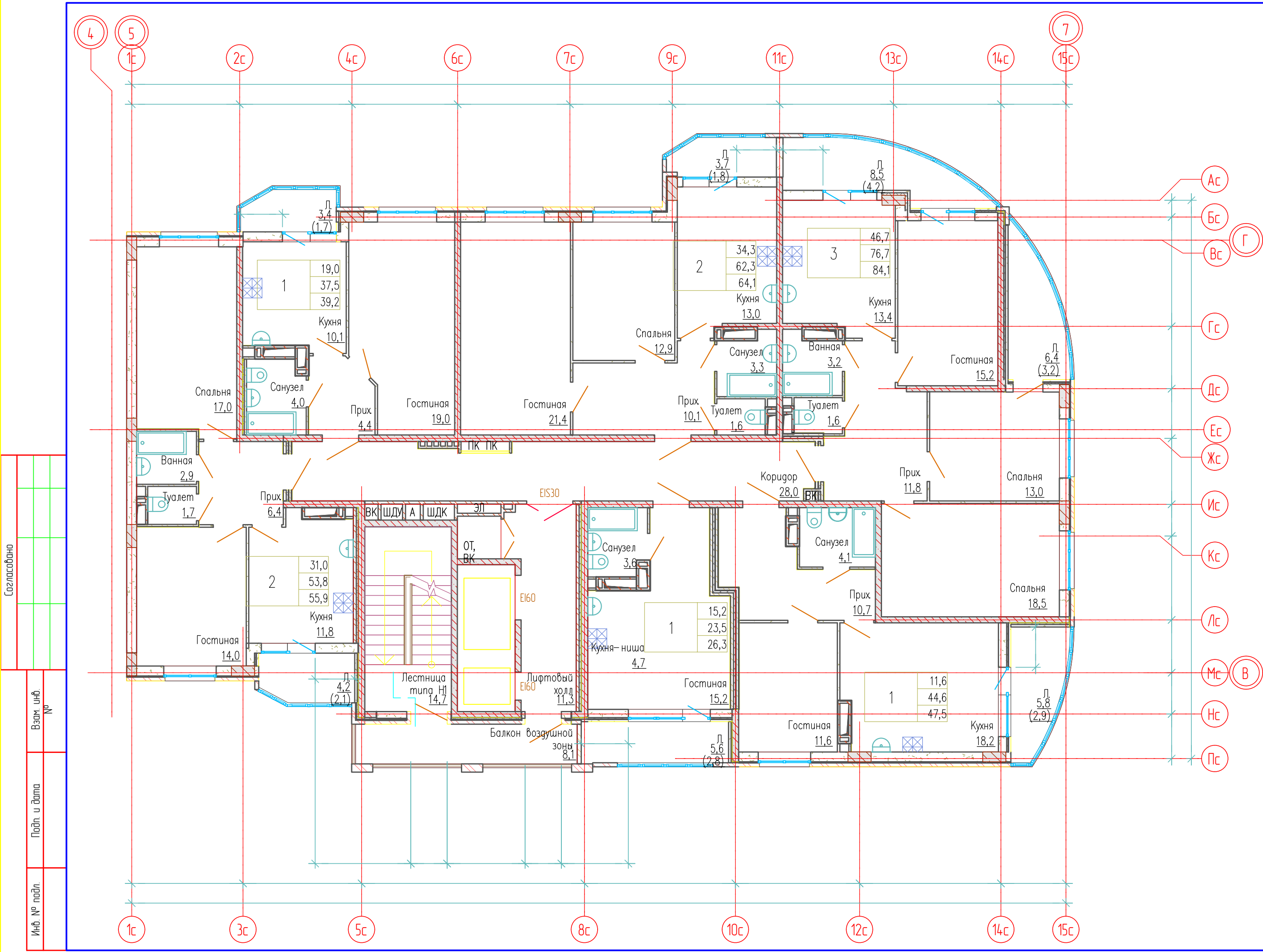
						19031-9- ПБ		
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом /литер 9 с подземной автостоянкой /литер 9/1. (9-й этап строительства)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом /литер 9. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист
Разработал	Смертюк П.				03.20		П	16
						БС-3. План эвакуации 4-11-го этажей	ООО "АТЭК" г.Краснодар	
Н.контр.		Смертюк П.			03.20			



Экспликация помещений 12-22 типовых этажей		
Номер пом.	этажей	Кат. пом.
Наименование	Площадь, м²	
Ванная	2,8	
Гостиная	12,9	
Кухня	9,8	
Лоджия	1,6	
Прихожая	9,2	
Спальня	14,8	
Туалет	1,6	
Ванная	3,4	
Гостиная	17,3	
Кухня	19,6	
Лоджия	2,9	
Прихожая	7,9	
Туалет	2,0	
Гостиная	10,0	
Кухня-ниша	5,3	
Лоджия	2,4	
Прихожая	6,0	
Санузел	3,8	
Гостиная	22,3	
Кухня	10,9	
Лоджия	1,4	
Прихожая	4,9	

Экспликация помещений 12-22 типовых этажей		
Номер пом.	этажей	Кат. пом.
Наименование	Площадь, м²	
Санузел	3,8	
Ванная	3,2	
Гостиная	18,1	
Кухня	13,4	
Лоджия	1,9	
Лоджия	2,2	
Прихожая	9,1	
Спальня	13,6	
Туалет	1,8	
Гостиная	13,9	
Кухня	8,3	
Лоджия	1,9	
Прихожая	4,7	
Санузел	3,8	
12.04	Балкон воздушной	8,5
12.01	Коридор	27,0
12.02	Лестница типа	14,7
12.03	Лифтовый холл	11,3

						0,000 = +31,40			
						19031-9- ПБ			
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западной обочине в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом /литер 9 с подземной обстаеянкой /литер 9/1. (9-й этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Смертюк П.				03.20	Жилой дом /литер 9. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист	Листов
							П	17	
						БС-1. План эвакуации 12-22-го этажей	ООО "АТЭК" г.Краснодар		
Н. Копия	Смертюк П.				03.20				

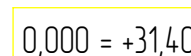


Экспликация помещений 12–18 типовых этажей		
Номер пом.	этажей	Кат. пом.
Наименование	Площадь, м²	
Гостиная	19,0	
Кухня	10,1	
Лоджия	1,7	
Прихожая	4,4	
Санузел	4,0	
Гостиная	21,4	
Кухня	13,0	
Лоджия	1,8	
Прихожая	10,1	
Санузел	3,3	
Спальня	12,9	
Туалет	1,6	
Ванная	3,2	
Гостиная	15,2	
Кухня	13,4	
Лоджия	3,2	
Прихожая	11,8	
Спальня	18,5	
Спальня	13,0	
Туалет	1,6	

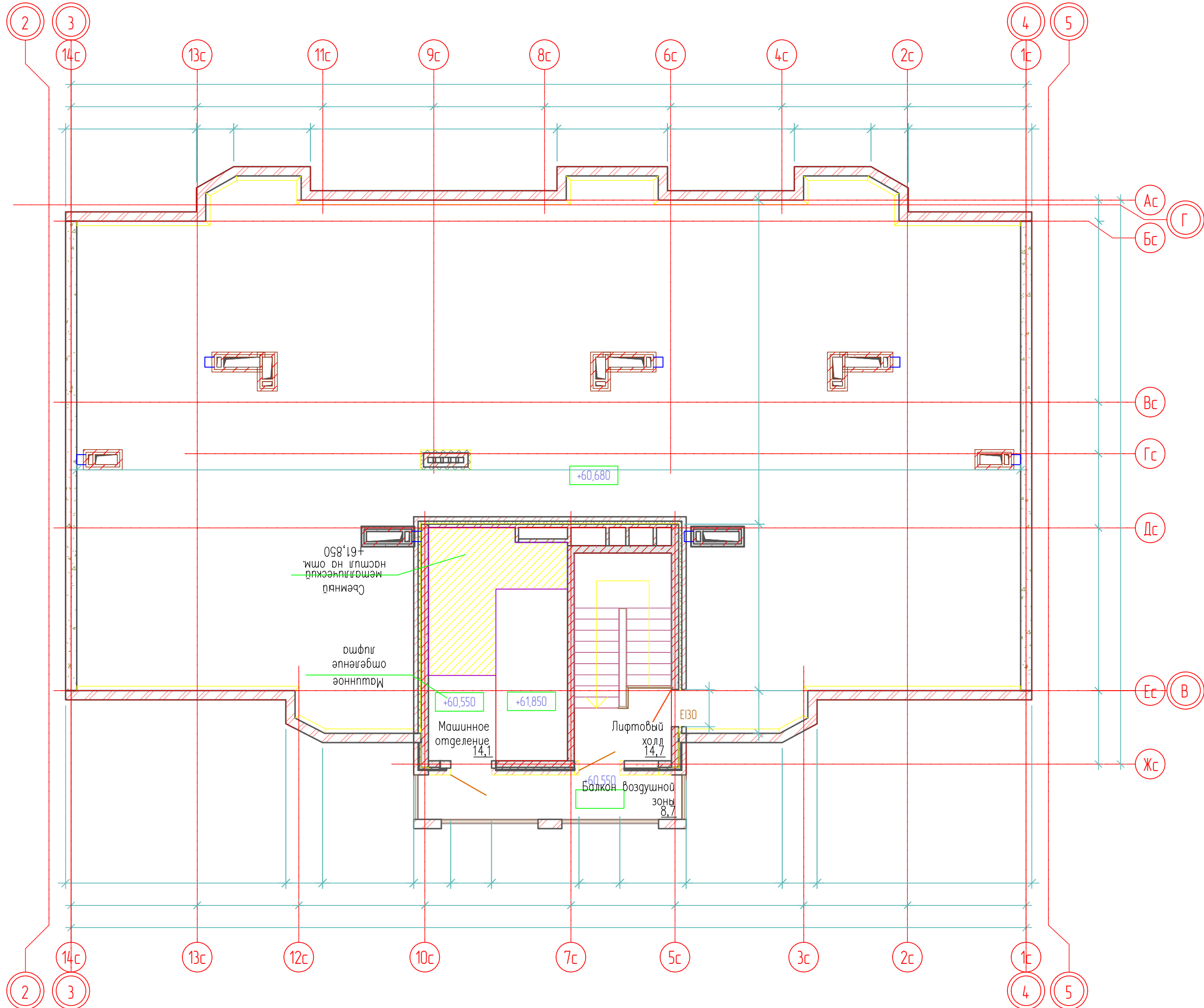
Экспликация помещений 12–18 типовых этажей		
Номер пом.	этажей	Кат. пом.
Наименование	Площадь, м²	
Гостиная	11,6	
Кухня	18,2	
Лоджия	2,9	
Прихожая	10,7	
Санузел	4,1	
Гостиная	15,2	
Кухня- ниша	4,7	
Лоджия	2,8	
Санузел	3,6	
Ванная	2,9	
Гостиная	14,0	
Кухня	11,8	
Лоджия	2,1	
Прихожая	6,4	
Спальня	17,0	
Туалет	1,7	
12.04	Балкон воздушной зоны	8,1
12.01	Коридор	28,0
12.02	Лестница типа И	14,7
12.03	Лифтовый холл	11,3

						19031-9- ПБ		
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом /литер 9 с подземной обстойкой /литер 9/1. (9-й этап строительства)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом /литер 9. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист
Разработал	Смертьюк П.				03.20		П	19
						БС-3. План эвакуации 12-18-го этажей	ООО "АТЭК" г.Краснодар	
И.	Смертьюк П.				03.20			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

A4x3A

Согласовано		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	



						0,000 = +31,40			
						19031-9- ПБ			
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом /литер 9 с подземной обстойкой /литер 9/1 (9-й этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом /литер 9. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Смертюк П.			03.20		П	21	
Н.контр.		Смертюк П.			03.20	БС-2. План эвакуации чердака	ООО "АТЭК" г.Краснодар		

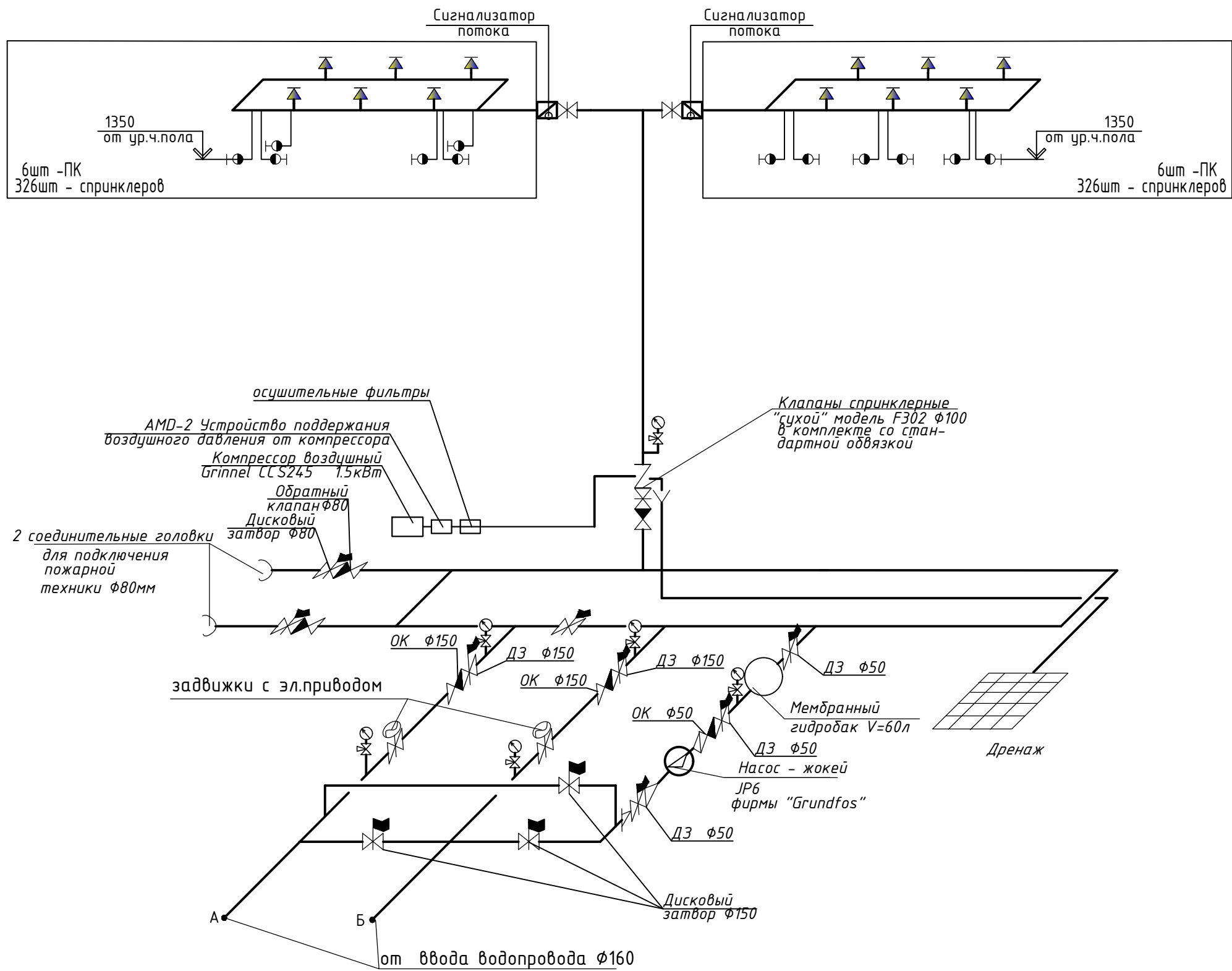
0,000 = +31,40



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Прим.
1	Помещение для хранения машин (72м/места)	1965,39	В1
2	Помещение для хранения машин (84м/мест)	2151,96	В1
3	Рампа		
4	Пост охраны	12,75	
5	Санузел	1,94	
6	АУПТ	13,30	Д
7	Тамбур- шлюз	10,68	
8	Венткамера	24,09	В1
9	Венткамера	23,89	В1
10	Электрощитовая	15,00	В4
11	Лестничная клетка	12,85	
12	Лестничная клетка	12,62	
13	Лестничная клетка	12,57	
		Итого:	4
Общая площадь		4266,03	

						19031-9-ПБ				
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западной обшюу в Прикубанском округе г. Краснодара Жилые дома Литер 9, Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/Л. (9-й этап строительства)				
Изм.	Кол-во	Лист	из док	Подпись	Дата	Подземная автостоянка Литер 9/Л. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Порчелли А.		04.20			П			
ГАП		Маркова Т.П.		04.20						
Разраб.		Нелюба		04.20						
Н. контр.		Маркова Т.П.		04.20		План эвакуации в осях А-Ж	ООО "АТЭК" г.Краснодар			

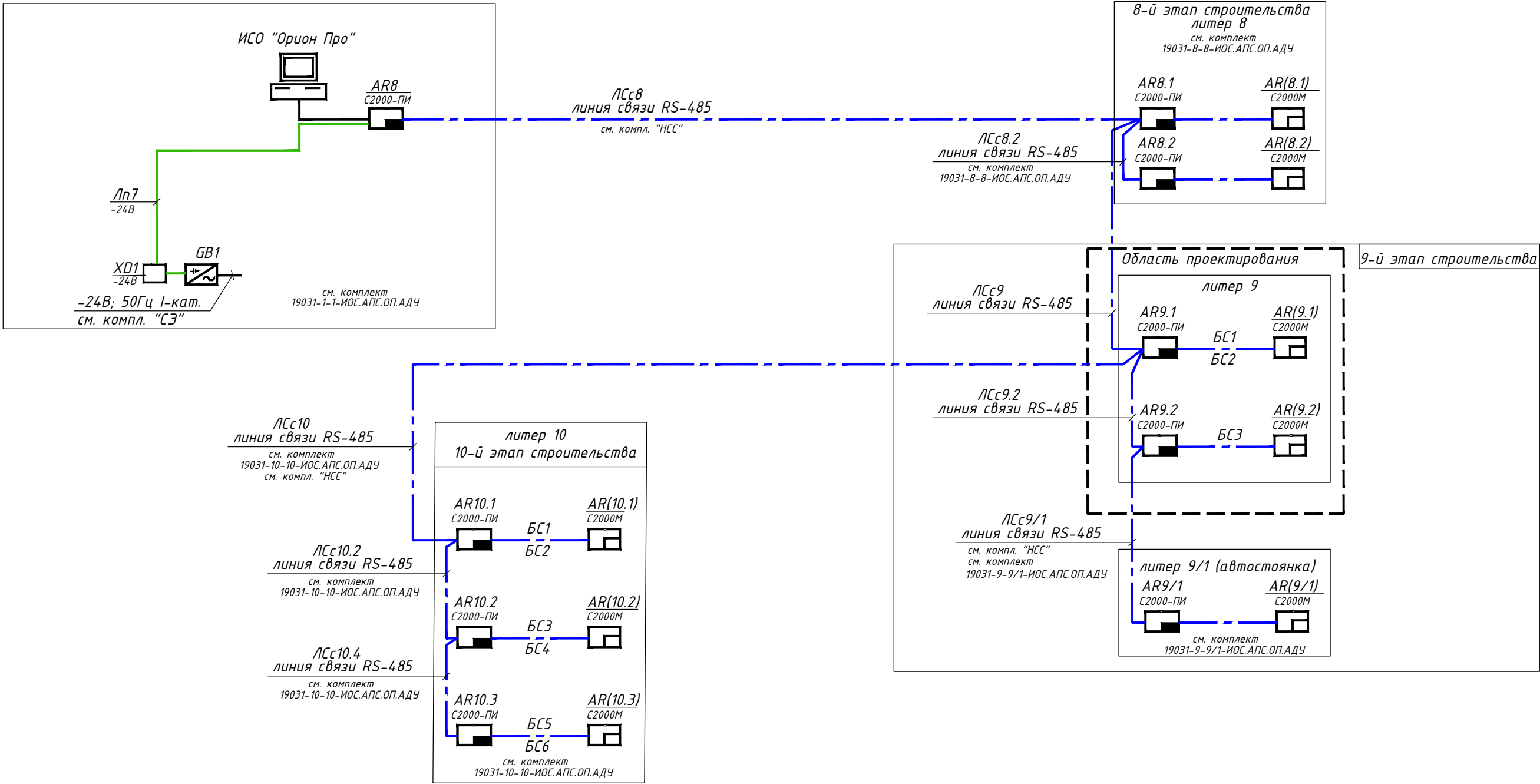
Структурная схема автоматического пожаротушения.



Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

19031-9-ПБ					
Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га., прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1. (9-й этап строительства)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
ГИП	Порцелли	04.20			
Гл. спец.	Евстафьева	04.20			
Подземная автостоянка Литер 9/1. (9-й этап строительства)					
				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	
Структурная схема системы автоматического водяного пожаротушения.				ООО "АТЭК" г.Краснодар	
Н.контр.	Евстафьева	04.20			

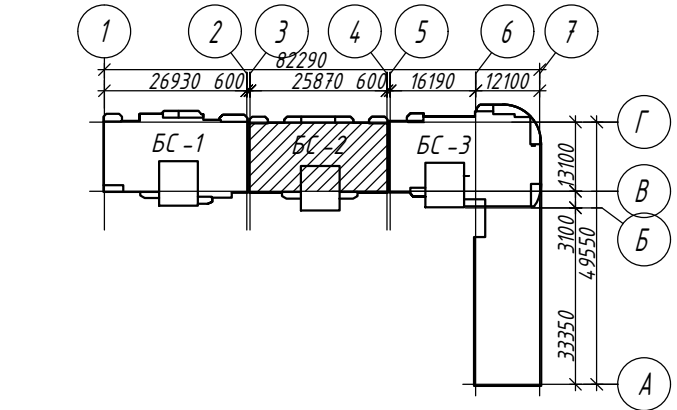
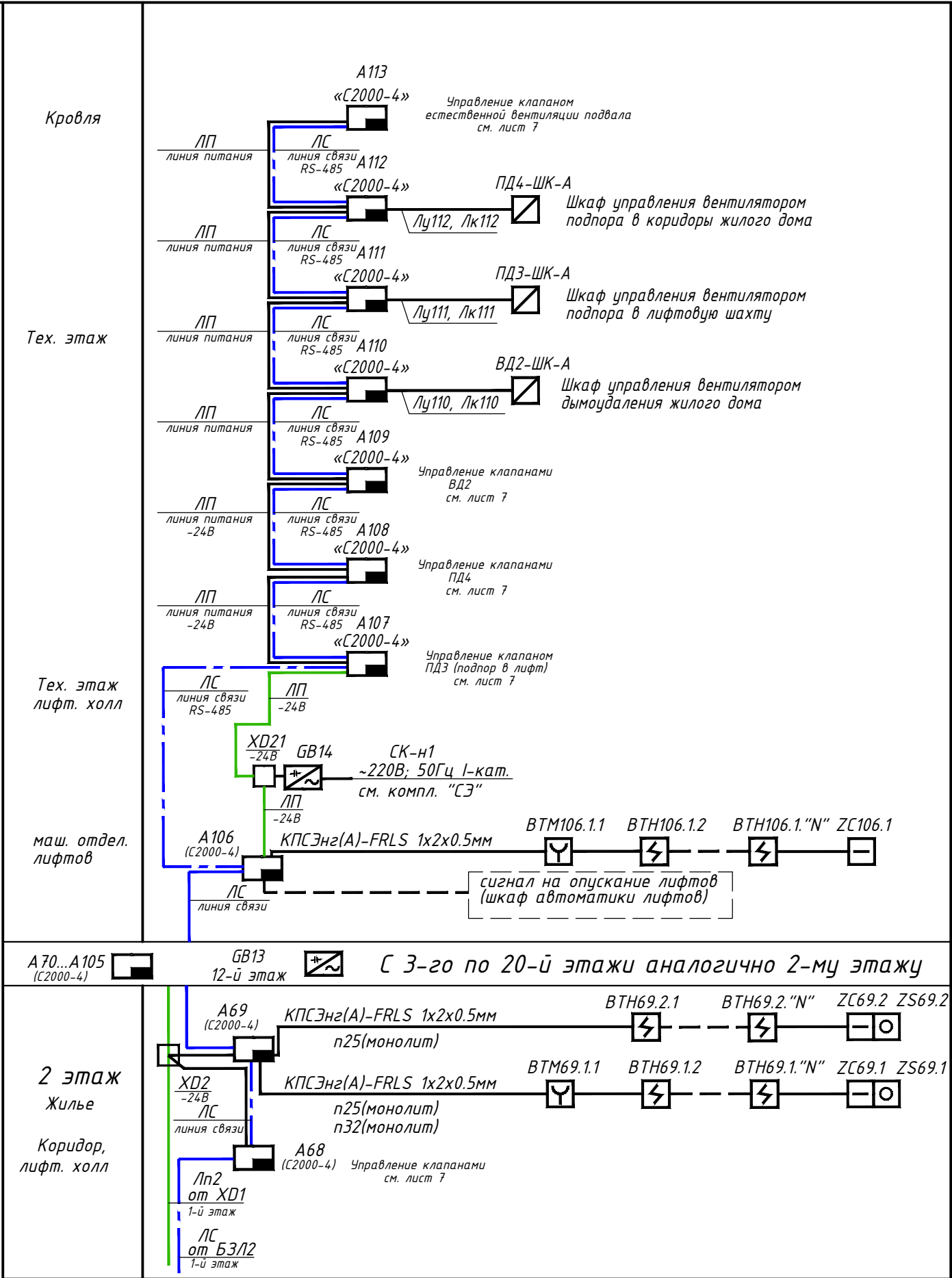
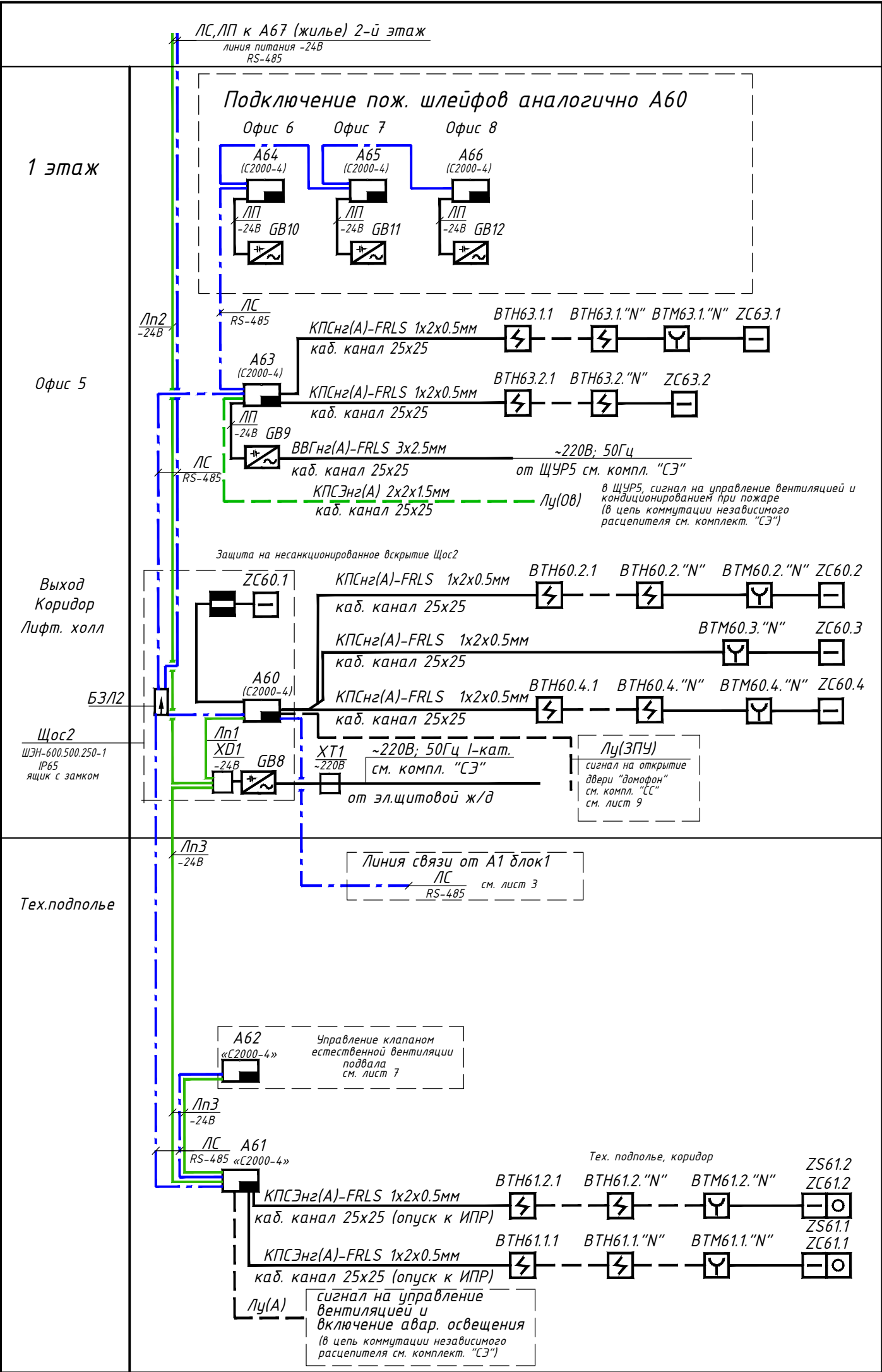
Литер 1
БСЗ
Пож. пост



Взам.инв.Н	
Подпись и дата	
Инв.Н подл.	

						19031-9-ПБ			
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1. (9-й этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Жилой дом Литер 9. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Порчелли А.					П	2	
Гл. спец.		Маланин С.							
						Общая структурная схема связи пожарной сигнализации. 9-й этап строительства.	ООО "АТЭК" г. Краснодар		
Н.контр.		Маланин С.							

Инв.№	подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№



ВТН Для защиты проектируемых квартир от пожара в соответствии с ПС.13130.2009 Таблица А.1 предусмотрена установка (в жилых комнатах, кухнях и прихожих) дымовых пожарных оптико-электронных автономных извещателей ДИП-34АВТ.

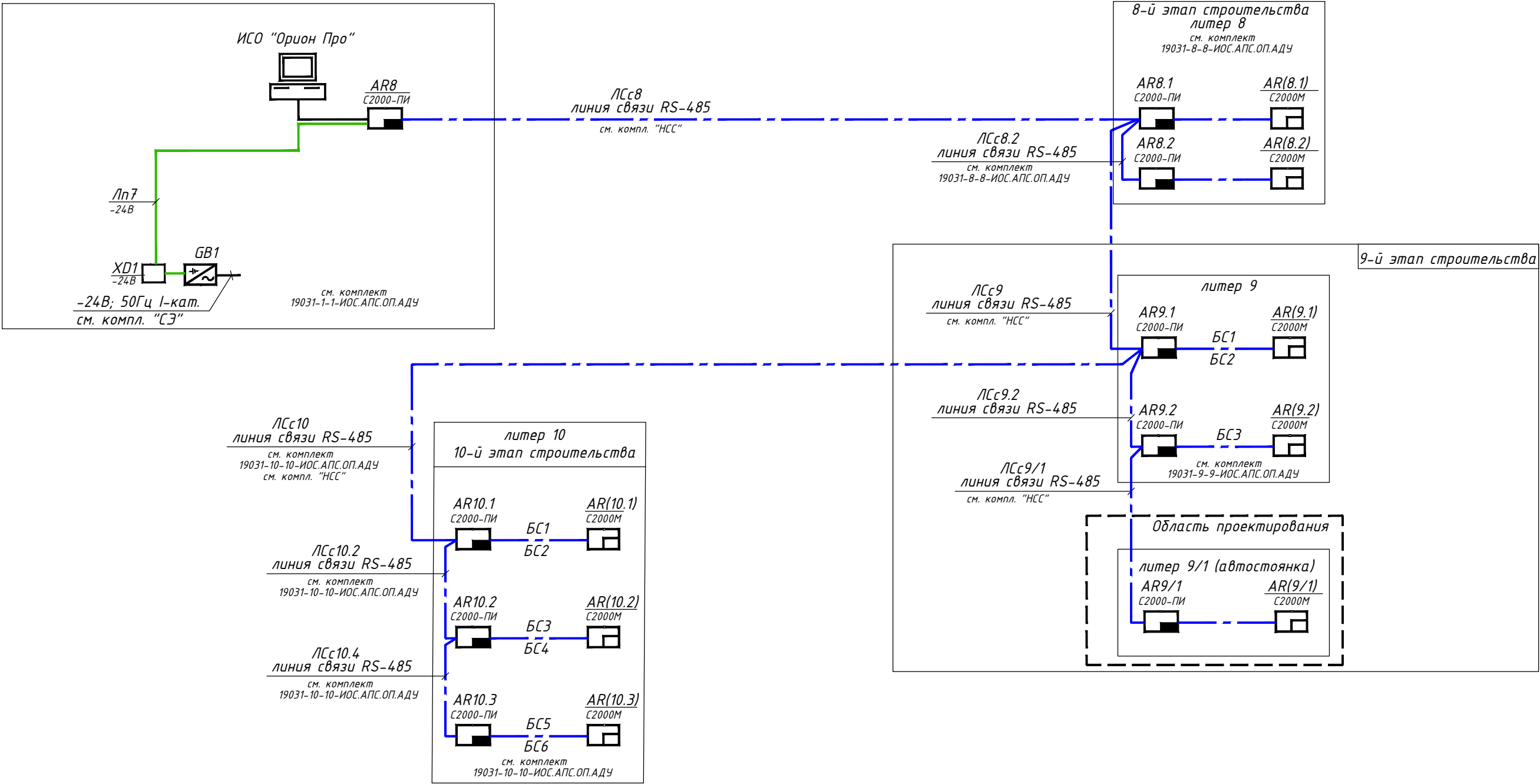
Питание ~220В, 50Гц I-кат. от группы СК-н1 см. комплект "СЗ".

						19031-9-ПБ				
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га., прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1. (9-й этап строительства)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Жилой дом Литер 9. (9-й этап строительства)		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Порчелли А.						П	4	
Гл. спец.		Маланин С.				Структурная схема пожарной сигнализации. БС2.		ООО "АТЭК" г. Краснодар		
Н.контр.		Маланин С.								

маш. отдел. лифтов	Тех. этаж		
		С 3-го по "N"-й этажи аналогично 2-му этажу.	
"N" этаж Последний жилой этаж	Коридор, лифт. холл		
2 этаж Жилье Коридор, лифт. холл			
1 этаж ОФИСЫ Улица			
1 этаж Выход Коридор Улица			
Тех. подполье эл.щитовая (БС1,3)			

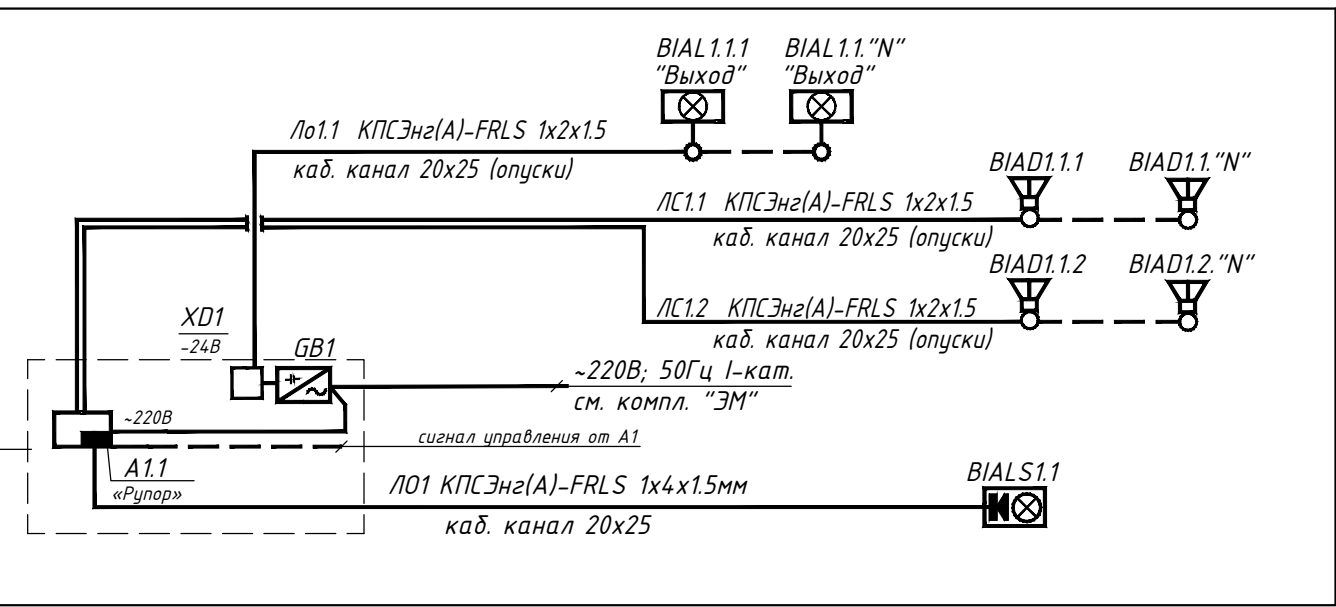
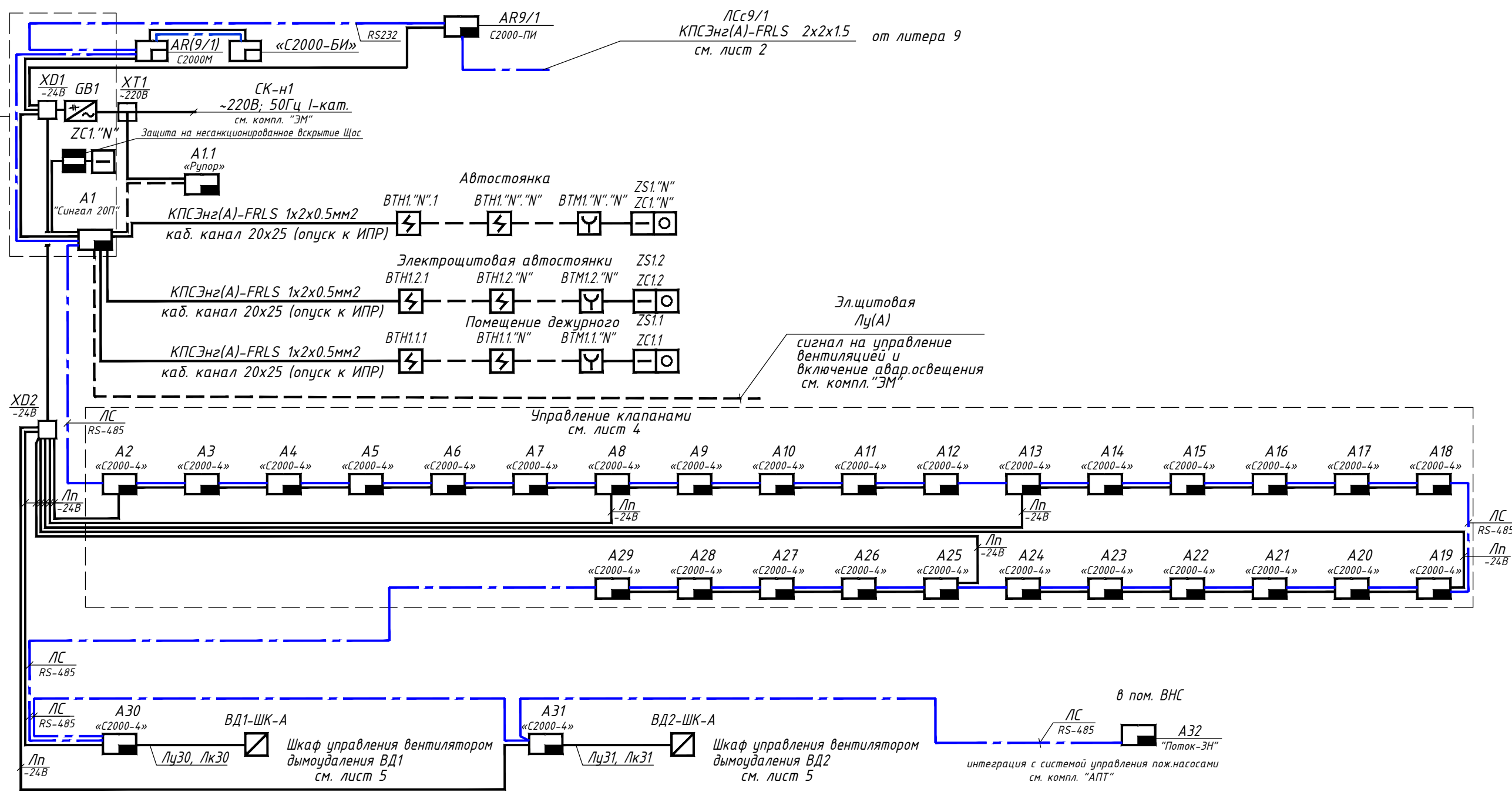
						19031-9-ПБ			
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га., прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1. (9-й этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Жилой дом Литер 9. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Порчелли А.					П	6	
Гл. спец.		Маланин С.							
						Структурная схема оповещения о пожаре. БС1,2,3.			ООО "АТЭК" г. Краснодар
Н.контр.		Маланин С.							

Литер 1
БСЗ
Пож. пост



Инв.№	подл.
Взам.инв.№	Дата
Подпись	Дата

						19031-9-ПБ			
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1. (9-й этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Подземная автостоянка Литер 9/1. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Порчелли А.					П	2	
Гл. спец.		Маланин С.							
						Общая структурная схема связи пожарной сигнализации. 9-й этап строительства.	ООО "АТЭК" г. Краснодар		
Н.контр.		Маланин С.							



Питание ~220В, 50Гц I-кат. от группы СК-н1 см. комплект "ЭМ".

						19031-9-ПБ		
						Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га, прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1. (9-й этап строительства)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Подземная автостоянка Литер 9/1. (9-й этап строительства)	Стадия	Лист
ГИП		Порчелли А.					П	3
Гл. спец.		Маланин С.				Структурная схема пожарной сигнализации и оповещения.	ООО "АТЭК" г. Краснодар	
Н.контр.		Маланин С.						

Обозначение	Наименование	Лист
	СОДЕРЖАНИЕ	1
	МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
	1. Краткая характеристика проектируемого объекта и участка строительства	3
	2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	6
	3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства	9
	4. Описание и обоснование проектных решений по определению проездов и подъездов для пожарной техники	9
	5. Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению	9
	6. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	10
	7. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	14
	8. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	18
	9. Сведения о категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	20
	10. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению пожарной безопасности электрооборудования	22
	11. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению пожарной безопасности систем отопления и вентиляции	23
	12. Перечень зданий и помещений, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	25
	13. Описание и обоснование противопожарной защиты	25
	13.1. Описание и обоснование проектных решений по автоматической пожарной сигнализации	25
	13.2. Описание и обоснование проектных решений по системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	29
	13.3. Описание и обоснование проектных решений по установке автоматического пожаротушения	30
	13.4. Описание и обоснование проектных решений по внутреннему противопожарному водопроводу	37
	13.5. Описание и обоснование проектных решений по	39

						19031-9-ПБ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Порчелли А.			05.20	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Чекрыжов С.			05.20		П	1	3
							ООО «АТЕК»		
Н. контроль		Порчелли А.			05.20				

	системам противодымной защиты	
	14. Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами здания и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты	42
	15. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	43
	15.1. Организационно-технические мероприятия на период строительства объекта	43
	15.2. Организационно-технические мероприятия при эксплуатации здания	51
	16. Документы, использованные при разработке противопожарных мероприятий	59
	<i>Графическая часть</i>	
	Ситуационный план организации земельного участка	
	Схемы эвакуации людей и материальных средств из здания	
	Структурная схема автоматической пожарной сигнализации	
	Структурная схема внутреннего противопожарного водопровода	
	Структурная схема установки автоматического пожаротушения	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ			2

1. Краткая характеристика проектируемого объекта и участка строительства

Проектом «Многоэтажная жилая застройка на территории площадью 42 га., прилегающей к Западному обходу в Прикубанском округе г. Краснодара. Жилой дом Литер 9 с подземной автостоянкой Литер 9/1 (9-й этап строительства) предусмотрено строительство следующих объектов:

- многоэтажный жилой дом Литер 9;
- подземная автостоянка Литер 9/1.

Многоэтажный жилой дом Литер 9 – представляет собой 3-х секционный жилой дом с несущими конструкциями из монолитного железобетона и ненесущими наружными стенами из штучных материалов.

Блок-секция 1 имеет подвальный этаж, 22 наземных этажа и технический этаж.

Блок-секция 2 имеет подвальный этаж, 20 наземных этажей и технический этаж.

Блок-секция 3 имеет подвальный этаж, 18 наземных этажей и технический этаж.

Блок-секция 3 в осях А-Б имеет подвальный этаж и один надземный этаж.

- Степень огнестойкости здания – I.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Первые этажи всех блок-секций отведены под встроенно-пристроенные помещения общественного назначения. На первом этаже предусмотрены входные группы подъездов жилого дома, включающие в себя: вестибюли, кладовую уборочного инвентаря. Вертикальная связь осуществляется при помощи лифтов. На типовом этаже располагаются лестнично-лифтовой узел, вертикально связывающий все этажи.

Подвал дома предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений (электрощитовые, ВНС, ИТП, водомерный узел и помещение ввода тепловой сети). Подвал посекционно разделен противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа.

Вертикальная связь осуществляется при помощи лифтов. В каждой секции один из лифтов предусмотрен с режимом «Перевозка пожарных подразделений». На типовом этаже располагаются лестнично-лифтовой узел, вертикально связывающий все этажи.

Для части лоджий ограждение выполнено витражным. С внутренней стороны витражного остекления устанавливается металлическое ограждение высотой 1,2м, рассчитанное на восприятие горизонтальных нагрузок 0,3 кН/м.

Кровля здания - скатная, с покрытием оцинкованным профилированным металлическим листом - запроектирована в соответствии с требованиями СП 17.13330.2011. Чердак холодный, вентилируемый.

Наружные стены жилой части дома облицовываются лицевым кирпичом.

Фасады 1-2-го этажей облицованы керамогранитной плиткой по системе вентилируемого фасада.

Утеплитель в наружных стенах - пенополистирол ПСБ-С-25. Утепление разработано в соответствии с указаниями СТО 274.465.001-2013. По контуру дверных и оконных проемов, для исключения контакта горючего утеплителя с дверными и оконными блоками, предусмотрено устройство огнезащитной изоляции (противопожарных рассечек) из минераловатных плит (НГ) шириной 150 мм, что обеспечивает класс пожарной опасности К0 для заложеной в проекте многослойной конструкции наружной стены.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										3

Наружные стены имеют поэтажное опирание на плиты перекрытий, выступающие в роли поэтажной противопожарной рассеки утеплителя стен.

Утеплитель в системе вентилируемого фасада - плиты каменной ваты, негорючий.

Конструктивно здания литеры 1 выполнены в перекрестно – стеновой схеме с элементами каркаса в которой не менее 80% поэтажной жесткости приходится на стены, остальное на колонны.

Плита перекрытия над подвалом толщиной 200 мм, остальные плиты перекрытий толщиной 180 мм. В обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре участвуют: ж.б. фундаменты; ж.б. стены.

Строительный объем жилого дома – 79 911,4 м³:

- секция 1 – 27 043,4 м³;
- секция 2 – 23 116,9 м³;
- секция 3 – 28 724,3 м³.

Подземная автостоянка Литер 9.1

Подземная отдельно стоящая автостоянка запроектирована в один уровень. Автостоянка рассчитана на 156 машиномест и предназначена для хранения легковых автомобилей среднего, малого и особо малого классов, работающих на жидком топливе.

- Степень огнестойкости здания – II.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2

Здание автостоянки разделена на два пожарный отсека:

- площадь пожарного отсека автостоянки №1 (в осях А-Ж) - 2071,46 м²;
- площадь пожарного отсека автостоянки №2 (в осях И-Т) - 2194,04 м².

Площадь ramпы - 175,18 м².

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода при расположении места хранения между эвакуационными выходами – не более 40 м. Эвакуация из подземного этажа автостоянки осуществляется по трем закрытым лестничным клеткам с выходом непосредственно наружу. Въездная ramпа выполнена с уклоном 18%, эвакуация по ramпе не предусмотрена. Ramпа на отм. 0,000 оборудована секционными воротами с дверью.

Здание выполнено в монолитном железобетоне, конструктивная схема рамно-связевый каркас.

Колонны 400х600 мм, по периметру монолитные стены толщиной 250 мм, покрытие- монолитная плита 250 мм по ригелям в одном направлении высотой 600 мм. Стены лестничных клеток 180 мм. В обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре участвуют: ж.б. фундаменты; ж.б. стены.

Технико-экономические показатели:

- Количество этажей - 1 (подземный)
- Площадь застройки:
- подземная часть - 4394,35 м²
- надземная часть - 245,66 м²

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| – Общая площадь с рампой | - 4440,68 м ² |
| – в т. ч. подземная часть | - 4265,50 м ² |
| – Строительный объем всего | - 16081,37 м ³ |
| – в т. ч. ниже отм. 0,000 | - 15160,52 м ³ |
| – 5. Количество мест в автостоянке | - 156 м/м |
| – Количество мест в автостоянке | - 156 м/м |

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ			5

- организацией оповещения и управления движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, речевого оповещения).

2.3.3. Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, обеспечивающие автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре, с целью организации безопасной (с учетом допустимого пожарного риска) эвакуации людей.

2.3.4. Применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара, обеспечиваемое:

- использованием технических средств защиты людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара (в том числе средств противодымной защиты). Система противодымной защиты обеспечивается:
 - использованием объемно-планировочных решений здания для борьбы с задымлением при пожаре;
 - использованием конструктивных решений здания для борьбы с задымлением при пожаре;
 - использованием устройств и средств механической вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения и термического разложения;
 - использованием приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха;
- применением средств индивидуальной защиты пожарных, участвующих в тушении пожара (в том числе защиты их органов зрения и дыхания).

2.3.5. Применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации.

2.3.6. Применение строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций.

2.3.7. Применение первичных средств пожаротушения.

2.3.8. Автоматическая установка пожаротушения, обеспечивающая достижение целей:

- ликвидации пожара в здании до возникновения критических значений опасных факторов пожара;
- ликвидации пожара в здании до наступления пределов огнестойкости строительных конструкций;
- ликвидации пожара в здании до наступления максимально допустимого ущерба защищаемому имуществу.

2.3.9. Применение источников противопожарного водоснабжения, в качестве которых используется наружный водопровод.

2.4. Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя:

- привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										7

- разработку и реализацию инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения в случае возникновения пожара и организацию эвакуации людей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ			8

3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства

3.1. Расстояние от проектируемого здания многоквартирного жилого дома до ближайших зданий и сооружений обеспечивает нераспространение пожара на соседние здания и сооружения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 69).

3.2. Противопожарное расстояние от проектируемого здания многоквартирного жилого дома до зданий жилых и общественных зданий I, II, III степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности предусмотрено не менее 6 м (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 69; СП 4.13130.2013, п. 4.3).

3.3. Противопожарное расстояние от проектируемого здания многоквартирного жилого дома до открытых автостоянок предусмотрено не менее 10 м (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 69; СП 4.13130.2013, п. 6.11.2).

4. Описание и обоснование проектных решений по определению проездов и подъездов для пожарной техники

3.4. К проектируемому зданию многоквартирного жилого дома запроектированы подъезды пожарных автомобилей с двух продольных сторон (п. 8.1, СП 4.13130.2013).

3.5. Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 6 м (п. 8.6, СП 4.13130.2013).

3.6. Расстояние от внутреннего края подъезда до стен зданий, предусмотрено 8-10 м (п. 8.8, СП 4.13130.2013).

3.7. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 90; п. 8.9, СП 4.13130.2013).

5. Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению

5.1. В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусмотрены наружные сети противопожарного водопровода с пожарными гидрантами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, статья 62, ч.ч. 1-3 статьи 68).

5.2. Расход воды на наружное пожаротушение принят по наибольшему объему секции БС-3 ($28\,724,3\text{ м}^3$) и предусмотрен 25 л/с (п.5.2, СП 8.13130.2009).

5.3. Расчетное количество одновременных пожаров на территории проектируемого объекта – один (СП 8.13130.2009, п. 6.1).

5.4. Система противопожарного водоснабжения отнесена по степени обеспеченности подачи воды к I категории водоснабжения (СП 8.13130.2009, п. 5.18).

5.5. Расчетная продолжительность тушения пожара предусмотрена 3 часа (СП 8.13130.2009, п. 6.3).

5.6. Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении обеспечивается не менее 10 м, максимальный – не более 60 м (СП 8.13130.2009, п. 4.4).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										9

5.7. Пожарные гидранты установлены на проезжей части автомобильной дороги на расстоянии не менее 5 м от стен здания (СП 8.13130.2009, п. 8.6).

5.8. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания от двух пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (СП 8.13130.2009, п. 8.6).

5.9. Качество источника противопожарного водоснабжения соответствует условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения (СП 8.13130.2009, п. 4.4).

5.10. Пожарные гидранты установлены на кольцевых линиях водопровода с принятием мер против замерзания воды в них (СП 8.13130.2009, п. 8.4, 8.6).

5.11. Водопроводные линии проложены под землей (СП 8.13130.2009, п. 8.7).

5.12. Диаметр труб противопожарного водопровода предусмотрен не менее 100 мм (СП 8.13130.2009, п. 8.10).

5.13. У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним, устанавливаются соответствующие указатели (с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации) с нанесенными цифрами, указывающими расстояние до водоисточника (СП 8.13130.2009, п. 8.6).

6. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Многоэтажный жилой дом Литер 9

6.1. Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф 1.3, офисных помещений – Ф 4.3, пристроенной автостоянки Ф 5.2 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, статья 32).

6.2. Проектируемое здание многоквартирного жилого дома предусмотрено I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, высота зданий до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа предусмотрена более 50м и не превышает 75 м, площадь этажей в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м² (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 57, ч.ч.1, 5 статьи 87; СП 2.13130.2012, п.п. 6, 6.5.1, таблица 8).

6.3. В каждой секции площадь квартир на этаже не превышает 500 м² (СП 1.13130.2009, п. 5.4.10).

6.4. Несущие элементы здания предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 120, наружные ненесущие стены – не менее E 30, междуэтажные перекрытия (в том числе над чердаком) – не менее EI 60, внутренние стены лестничных клеток – не менее REI 120, (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 57, ч. 2 статьи 58, ч. 2 статьи 87, таблица 21; СП 2.13130.2012, п. 5.4.2).

6.5. Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа (п.5.2.9, СП 4.13130.2013).

6.6. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 30 с классом пожарной опасности K0 (п.5.2.9, СП 4.13130.2013).

6.7. Предел огнестойкости строительных конструкций предусмотрен соответствии с СТО 36554501-006-2006. Правила по обеспечению огнестойкости и огнестойкости железобетонных конструкций

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											10

6.8. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены высотой не менее 1,2 м (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012).

6.9. Предел огнестойкости лестничных маршей и площадок (в том числе балок) в незадымляемых лестничных клетках типа Н1 предусмотрен не менее R 15 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 87).

6.10. Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных стен к перекрытиям предусмотрен не менее EI 60 (СП 2.13130.2012, п. 5.4.18).

6.11. Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций предусмотрен не менее минимально требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 137).

6.12. Пределы огнестойкости по признаку R конструкций, являющихся опорой для других конструкций, предусмотрены не менее пределов огнестойкости опираемых конструкций (СП 2.13130.2012, п. 5.2.1).

6.13. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания, отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, предусмотрено применение конструктивной огнезащиты (СП 2.13130.2012, п. 5.4.3).

6.14. Строительные конструкции здания предусмотрены с классом пожарной опасности K0 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 57, ч. 6 статьи 87, таблица 22).

6.15. Конструктивное исполнение строительных элементов здания исключает скрытое распространение горения по зданию (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 137).

6.16. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 137).

6.17. Исключено применение для отделки внешних поверхностей наружных стен материалов групп горючести Г2-Г4 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 11 статьи 87).

6.18. В здании исключено размещение производственных и складских помещений класса Ф5 категорий А и Б (СП 4.13130.2013, п. 5.1.3).

6.19. В подвальных этажах исключено размещение помещений классов Ф1.1, Ф1.2 и Ф1.3 (СП 4.13130.2013, п. 4.24).

6.20. Ограждающие конструкции лифтовых шахт, каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа, стены лифтовых шахт с режимом «перевозка пожарных подразделений» - не менее REI 120 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 15 статьи 88).

6.21. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30, лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» - не менее EI 60 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 16 статьи 88).

6.22. Шахты лифтов оборудованы системами создания избыточного давления воздуха в шахтах (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 17 статьи 88).

6.23. Противопожарные преграды (стены, перегородки, перекрытия) предусмотрены с классом пожарной опасности K0 (СП 2.13130.2012, п. 5.3.3).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										11

6.25. Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 45 и классом пожарной опасности K0, при этом уровень кровли от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель в покрытии кровли встроенно-пристроенной части выполнен из материалов НГ (СП 2.13130.2012, п. 6.5.5).

6.27. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, конструкций, на которые они опираются, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости противопожарных преград (СП 2.13130.2012, п. 5.3.2).

6.29. В местах пересечения противопожарных перекрытий каналами, шахтами и трубопроводами, за исключением каналов систем противодымной защиты, предусматриваются автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 14 статьи 88).

6.30. Противопожарные стены 2 типа возведены на всю высоту здания и обеспечивают нераспространение пожара в смежный пожарный отсек, в том числе при одностороннем обрушении конструкций здания со стороны очага пожара (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 88; СП 2.13130.2012, п. 5.4.8).

6.31. Противопожарные стены установлены непосредственно на конструкциях каркаса здания (СП 2.13130.2012, п. 5.4.9).

6.32. Объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение лестниц и лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания при пожаре и препятствуют распространению пожара между этажами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 19 статьи 88).

6.33. Стены лестничных клеток возведены на всю высоту проектируемого здания (СП 2.13130.2012, п. 5.4.16).

6.34. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания предусмотрено не менее 1,2 м (СП 2.13130.2012, п. 5.4.16).

6.35. Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, вестибюли) выделяются стенами или перегородками от пола до перекрытия, предусмотрены класса К0 с пределом огнестойкости не менее EI 45. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми или светопрозрачными конструкциями, узлы пересечения перегородок инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ (СП 2.13130.2012, п. 5.2.7).

6.36. Пассажирские лифты с автоматическими дверями предусмотрены с режимом работы, обозначающим пожарную опасность, включающимся по сигналу, поступающему от системы автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечиваю-

Взам. инв. №	Подпись и дата	ния (СП 2.13130.2012, п. 5.4.16). 6.34. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания предусмотрено не менее 1,2 м (СП 2.13130.2012, п. 5.4.16). 6.35. Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, вестибюли) выделяются стенами или перегородками от пола до перекрытия, предусмотрены класса К0 с пределом огнестойкости не менее EI 45. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми или светопрозрачными конструкциями, узлы пересечения перегородок инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ (СП 2.13130.2012, п. 5.2.7). 6.36. Пассажирские лифты с автоматическими дверями предусмотрены с режимом работы, обозначающим пожарную опасность, включающимся по сигналу, поступающему от системы автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечиваю-						Лист
		19031-9-ПБ						
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

щим независимо от загрузки и направления движения кабин возвращение их на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабин и шахт (ГОСТ Р 53780-2010, п. 5.5.3.22).

6.37. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 134).

6.38. Для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов предусмотрено применение декоративно-отделочных и облицовочных материалов с классом пожарной опасности не более КМ0, для стен и потолков общих коридоров, холлов – с классом пожарной опасности не более КМ1. Для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов предусмотрено применение материалов с классом пожарной опасности не более КМ1, для покрытия полов общих коридоров, холлов – с классом пожарной опасности не более КМ2 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 6 статьи 134, таблица 28).

Пристроенная подземная автостоянка Литер 9/1

6.1. Автостоянка легковых автомобилей размещена в пристройке к зданию многоэтажного жилого дома Литер 4 с отделением от этого здания противопожарными стенами 1-го типа (СП 4.13130.2013, п. 6.11.6).

6.2. Здание автостоянки разделено на два пожарный отсека:
- площадь пожарного отсека автостоянки №1 (в осях А-Ж) - 2071,46 м²;
- площадь пожарного отсека автостоянки №2 (в осях И-Т) - 2194,04 м²;

6.1. Пожарные отсеки разделены между собой противопожарной стеной 1-го типа (СП 2.13130.2012, п. 5.4.7).

6.2. Подземная автостоянка предусмотрена II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, площади пожарных отсеков не превышают 3000 м² (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 57, ч.ч. 1, 5 статьи 87; СП 2.13130.2012, п. 6.3.1).

6.3. Несущие элементы автостоянки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 90, внутренние стены лестничных клеток – не менее REI 90, марши и площадки лестниц в лестничных клетках – не менее R 60 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 57, ч. 2 статьи 58, ч. 2 статьи 87, таблица 21).

6.4. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных стен 1 и 2 типа с другими стенами здания исключает возможность распространения пожара в обход этих преград (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 7 статьи 88).

6.5. В местах пересечения противопожарных стен каналами, шахтами и трубопроводами, за исключением каналов систем противоподымной защиты, предусматриваются автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 14 статьи 88).

6.6. Противопожарная стена возведена до противопожарного перекрытия 1 типа и обеспечивают нераспространение пожара в смежный пожарный отсек, в том числе при одностороннем обрушении конструкций здания со стороны очага пожара (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 88; СП 2.13130.2012, п. 5.4.8).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											13

6.8. В помещении автостоянки пол предусмотрен из негорючих материалов, покрытие пола – из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, а также стойким к воздействию нефтепродуктов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 134; СП 4.13130.2009, п. 6.11.16; СП 113.13330.2012, п. 5.1.44).

6.10. Помещения электрощитовой, венткамеры, охраны отделяются от помещения для хранения автомобилей противопожарными перегородками 1 типа (СП 4.13130.2009, п. 6.11.20).

6.11. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и обеспечено отдельным выходом в лестничную клетку (п.4.2.2, СП 10.13130.2009).

6.12. Исключено устройство отдельных боксов для хранения автомобилей (СП 154.13130.2013, п. 5.2.6; СП 113.13330.2012, п. 5.2.1).

6.13. В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу и в смежный пожарный отсек предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре (СП 4.13130.2009, п. 6.11.19).

6.14. В автостоянке предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара (п. 5.2.3, СП 113.13330.2016).

6.15. В противопожарной стене 1 типа предусмотрена установка противопожарных дверей 1 типа, в противопожарных перегородках 1 типа – противопожарных дверей 2 типа с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч.ч. 2, 8 статьи 88; СП 4.13130.2009, п. 4.22).

6.16. Двери лестничных клеток в автостоянке предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30 (п. 5.1.47, СП 113.13330.2016).

7. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Многоэтажный жилой дом Литер 9

7.1. В здании предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 53).

7.2. На путях эвакуации предусмотрено аварийное (эвакуационное) электрическое освещение (СП 1.13130.2009, п. 4.3.1).

7.3. Помещения первого этажа обеспечены эвакуационными выходами наружу:

- в коридор, ведущий непосредственно наружу;
- через соседнее помещение, обеспеченное вышеуказанными выходами; (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 89).

7.4. Помещения 2-22 этажей обеспечены эвакуационными выходами:

- в коридор, ведущий непосредственно в лестничные клетки;
- непосредственно в лестничные клетки;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	при пожаре (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 53). 7.2. На путях эвакуации предусмотрено аварийное (эвакуационное) электрическое освещение (СП 1.13130.2009, п. 4.3.1). 7.3. Помещения первого этажа обеспечены эвакуационными выходами наружу: – в коридор, ведущий непосредственно наружу; – через соседнее помещение, обеспеченное вышеуказанными выходами; (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 89). 7.4. Помещения 2-22 этажей обеспечены эвакуационными выходами: – в коридор, ведущий непосредственно в лестничные клетки; – непосредственно в лестничные клетки;						Лист	
										14
									19031-9-ПБ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

- в соседнее помещение, обеспеченное вышеуказанными выходами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 89).

7.5. Помещения подвальных этажей обеспечены эвакуационными выходами:

- непосредственно на наружную лестницу 3 типа;
- через соседнее помещение, обеспеченное вышеуказанными выходами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 89).

7.6. Общая пропускная способность всех эвакуационных выходов, обеспечивает безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях и на этажах (СП 1.13130.2009, п. 4.2.4).

7.7. Число эвакуационных выходов из здания предусмотрено не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 11 статьи 89).

7.8. Эвакуационные выходы из подвальных этажей предусмотрены непосредственно наружу, обособленными от общих лестничных клеток здания (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 89).

7.9. Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 обеспечивается:

- выполнением переходов открытыми, шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м;
- выполнением ширины простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м;
- выполнением ширины простенка между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения не менее 2 м (СП 1.13130.2009, п. 4.4.9).

7.10. В здании площадь квартир на этаже в каждой секции менее 500 м² (СП 1.13130.2009, п.5.4.10).

7.11. Технический подвальные этажи блок-секций обеспечены эвакуационным выходами на наружные открытые лестницы 3 типа, с учетом площадей секций (СП 1.13130.2009, п.4.2.9).

7.12. Эвакуация со 2-22 этажей жилой части зданий запроектирована на незадымляемые лестничные клетки типа Н1 (СП 1.13130.2009, п. 4.4.12).

7.13. На пути от квартиры до лестничной клетки Н1 предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных самозакрывающихся дверей (СП 1.13130.2009, п. 5.4.14).

7.14. Квартиры, расположенные на высоте более 15 м обеспечены аварийными выходами на балконы с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 6 статьи 89; СП 1.13130.2009, п.п. 5.4.2, 5.4.11).в

7.15. В проемах эвакуационных выходов исключена установка раздвижных и подъемно-опускных дверей, вращающихся дверей, турникетов и других предметов, препятствующих свободному проходу людей (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 7 статьи 89).

7.16. Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина – не менее 0,8 м. Ширина эвакуационных выходов, с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь, позволяет беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком (СП 1.13130.2009, п. 4.2.5).

7.17. Ширина выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничных маршей (СП 1.13130.2009, п. 4.2.5).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										15

7.18. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, за исключением дверей помещений квартир, помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 человек (СП 1.13130.2009, п. 4.2.6).

7.19. На дверях эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюлей и лестничных клеток не устанавливаются запоры, препятствующие их свободному открыванию изнутри без ключа (СП 1.13130.2009, п. 4.2.7).

7.20. Двери лестничных клеток, эвакуационных выходов из поэтажных внеквартирных коридоров оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах (СП 1.13130.2009, п. 4.2.7).

7.21. Характеристики устройств самозакрывания дверей, расположенных на путях эвакуации, соответствуют усилию для беспрепятственного открывания дверей человеком, относящимся к основному контингенту, находящемуся в здании (СП 1.13130.2009, п. 4.2.7).

7.22. На путях эвакуации не применяются материалы с пожарной опасностью более, чем:

- а) Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
- б) Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах;
- в) Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
- г) В2, РП2, Д3, Т2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах (СП 1.13130.2009, п. 4.3.2).

7.23. Каркасы подвесных потолков на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов (СП 1.13130.2009, п. 4.3.2).

7.24. В коридорах на путях эвакуации не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций (СП 1.13130.2009, п. 4.3.3).

7.25. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м (СП 1.13130.2009, п. 4.3.4).

7.26. Внеквартирные коридоры предусмотрены шириной не менее 1,4 м (СП 1.13130.2009, п. 5.4.4).

7.27. Ширина эвакуационных путей, с учетом их геометрии, позволяет беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком (СП 1.13130.2009, п. 4.3.4).

7.28. На путях эвакуации исключаются перепады высот менее 45 см и выступы в полу, кроме порогов в дверных проемах, в местах перепада предусматриваются лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы (СП 1.13130.2009, п. 4.3.4).

7.29. На путях эвакуации исключается устройство винтовых лестниц, лестниц криволинейных в плане, забежных и криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки (СП 1.13130.2009, п. 4.3.4).

7.30. Число подъемов в одном лестничном марше или на перепаде уровней предусмотрено не менее 3 и не более 16 (СП 1.13130.2009, п. 5.4.19).

7.31. Ширина маршей лестниц в лестничных клетках жилого дома предусмотрена не менее 1,05 м, уклон – не более 1:2 (СП 1.13130.2009, п.п. 8.1.4, 8.1.5).

7.32. Ширина проступи лестницы предусмотрена не менее 25 см, высота ступеней – не более 22 см (СП 1.13130.2009, п. 4.4.2).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

7.33. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины маршей (СП 1.13130.2009, п. 4.4.3).

7.34. Двери, выходящие на лестничные клетки, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей (СП 1.13130.2009, п. 4.4.3).

7.35. В лестничных клетках исключается размещение встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей и проводов, а также оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц (СП 1.13130.2009, п. 4.4.4).

7.36. В объеме лестничных клеток отсутствуют помещения любого назначения (СП 1.13130.2009, п. 4.4.4).

7.37. Лестничные клетки обеспечены выходами наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно (СП 1.13130.2009, п. 4.4.6).

7.38. Лестничные клетки типа Н1 обеспечены световыми проемами площадью не менее 1,2 м² в остекленных армируемым стеклом дверях на каждом этаже (СП 1.13130.2009, п. 4.4.7).

7.39. Высота ограждений наружных лестниц, балконов и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м, лестничные марши и площадки внутренних лестниц оборудованы ограждениями с поручнями высотой не менее 0,9 м. Ограждения предусмотрены непрерывными, оборудуются поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (СП 1.13130.2009, п. 5.4.20).

7.40. Наружные лестницы и площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м при входах в здание оборудованы ограждениями (СП 1.13130.2009, п. 7.1.3).

7.41. Перед наружными эвакуационными выходами из здания предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (СП 1.13130.2009, п. 7.1.3).

7.42. Уклон пандусов на путях передвижения людей предусмотрен не более 1:6 внутри здания, не более 1:8 снаружи здания, не более 1:12 – на путях передвижения инвалидов на колясках (СП 1.13130.2009, п. 7.1.4).

7.43. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, предусмотрено не более 25 м (СП 1.13130.2009, п. 5.4.3).

7.44. Расстояние от любой точки офисных помещений до ближайшего эвакуационного выхода предусмотрено не более 50 м (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 12 статьи 89; СП 1.13130.2009, п. 8.3.3).

Пристроенная подземная автостоянка Литер 9/1

7.45. Помещения автостоянки обеспечены эвакуационными выходами:

- непосредственно в лестничные клетки типа Л1;
- в соседнее помещение, обеспеченное вышеуказанным выходом (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 89; п. 9.4.3, СП 1.13130.2009).

7.46. Автостоянка обеспечены тремя эвакуационными выходами, расположенными рассредоточено (СП 1.13130.2009, п.п. 4.2.2, 4.2.4, 9.4.3; СП 113.13330.2012, п. 5.1.21).

7.47. Общая пропускная способность всех эвакуационных выходов, кроме каждого одного из них, помещения для хранения автомобилей обеспечивает безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещении (СП 1.13130.2009, п. 4.2.4).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										17

7.48. В помещении для хранения автомобилей расстояние от наиболее удаленного места хранения, расположенного между эвакуационными выходами, до ближайшего эвакуационного выхода предусмотрено не более 40 м (СП 1.13130.2009, п. 9.4.3).

7.49. Ширина эвакуационных выходов из помещения для хранения автомобилей предусмотрена не менее 1,2 м в свету (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 8 статьи 89; СП 1.13130.2009, п.п. 9.1.3, 9.4.7).

7.50. Ширина маршей лестниц предусмотрена не менее 1,2 м, уклон – не более 1:1 (СП 1.13130.2009, п.п. 4.4.1, 4.4.2).

7.51. Высота помещения хранения автомобилей (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвешенного оборудования) и высота над рампой и проездами предусмотрена на 0,2 м больше высоты наиболее высокого автомобиля, но не менее 2 м (СП 113.13330.2012, п. 5.1.20).

8. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

8.1. В здании многоэтажного жилого дома предусмотрены выходы на чердак по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75х1,5 метра (п.7.6, СП 4.13130.2013).

8.2. Выходы на кровлю предусмотрены из чердаков по металлическим лестницам через люки размером не менее 0,6х0,8 м (п.7.5, СП 4.13130.2013).

8.3. Высота ограждения балконов, кровли запроектирована не менее 1,2 м (СП 118.13330.2012, п. 6.16).

8.4. В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1, изготовленные из негорючего материала и имеющие конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 90).

8.5. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 90).

8.6. Один из лифтов предусматривается с режимом работы "перевозка пожарных подразделений" и соответствующим требованиям ГОСТ 53296-2009 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 80, ч. 15 статьи 89; СП 1.13130.2009, п. 4.1.2).

Лифт для транспортирования пожарных подразделений

8.7. Для обеспечения возможности использования носилок минимальная грузоподъемность лифтов для пожарных предусмотрена не менее 1000 кг, кабины предусмотрены шириной не менее 1100 мм и глубиной 2100 мм. Ширина дверного проема кабины предусмотрена не менее 800 мм (ГОСТ Р 52382-2005, п. 5.2.3).

8.8. Скорость лифта для пожарных обеспечивает прибытие его на самый верхний этаж не более чем за 60 с после закрытия двери лифта на этаже входа пожарных в здание (ГОСТ Р 52382-2005, п. 5.2.4).

8.9. На каждый этаж здания обеспечен доступ пожарных подразделений одним лифтом для пожарных. Размещение лифта для пожарных предусмотрено на путях движения пожарных подразделений, которые должны иметь возможность доступа во все помещения на этажах (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.2).

Взам. инв. №	Подпись и дата	<u>Лифт для транспортирования пожарных подразделений</u>						
		8.7. Для обеспечения возможности использования носилок минимальная грузо-подъемность лифтов для пожарных предусмотрена не менее 1000 кг, кабины предусмотрены шириной не менее 1100 мм и глубиной 2100 мм. Ширина дверного проема кабины предусмотрена не менее 800 мм (ГОСТ Р 52382-2005, п. 5.2.3).						
		8.8. Скорость лифта для пожарных обеспечивает прибытие его на самый верх-ний этаж не более чем за 60 с после закрытия двери лифта на этаже входа пожарных в здание (ГОСТ Р 52382-2005, п. 5.2.4).						
Инв. № подл.		8.9. На каждый этаж здания обеспечен доступ пожарных подразделений одним лифтом для пожарных. Размещение лифта для пожарных предусмотрено на путях движения пожарных подразделений, которые должны иметь возможность доступа во все помещения на этажах (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.2).						
		19031-9-ПБ						Лист
								18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

8.10. В период нормального функционирования лифт для пожарных находится в эксплуатации в качестве пассажирского лифта. Лифт для пожарных установлен в общем лифтовом холле с другим пассажирским лифтом и объединяется с ним системой автоматического группового управления (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.3).

8.11. В непосредственной близости от лифта для пожарных предусмотрен выход на эвакуационную лестничную клетку (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.4).

8.12. Двери кабины и шахты лифта для пожарных предусмотрены автоматическими горизонтально-раздвижными центрального открывания и сохраняют работоспособность при избыточном давлении в шахте, создаваемом приточной противодымной вентиляцией. Величина избыточного давления предусмотрена в пределах от 20 до 70 Па (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.6).

8.13. Двери шахты лифта для пожарных предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60 (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.7).

8.14. В крыше кабины лифта для пожарных предусмотрен люк в соответствии с ГОСТ Р 52382 (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.8). Ограждающие конструкции (стены, пол, потолок и двери) купе кабины лифта для пожарных изготовлены из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1 по ГОСТ 30244. Пожарно-технические характеристики материалов для отделки (облицовки) поверхностей конструкций стен и потолка, покрытия пола купе кабины лифта для пожарных соответствуют требованиям ГОСТ Р 52382 (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.9).

8.15. В кабине лифта для пожарных установлено сигнальное устройство о перегрузке (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.10).

8.16. Ограждающие конструкции шахты пассажирских лифтов в корпусе 1 предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45, двери шахт – с пределом огнестойкости не менее EI 30 (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.3).

8.17. Перед дверьми шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые холлы (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.2).

8.18. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазопроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей предусмотрено не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.4).

8.19. Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных, а также пассажирских лифтов, размещенных в общей шахте с лифтами для пожарных предусмотрены противопожарными, с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60). Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей предусмотрено не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ (п.п. 5.2.1 5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009).

8.20. Шахта лифта для пожарных оснащена автономной системой приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре. Количество подаваемого воздуха определено расчетом при скорости истечения не менее 1,3 м/с через одну открытую дверь шахты на этаже пожара (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.6).

8.21. В лифтовых холлах лифта для пожарных предусмотрена установка пожарных извещателей системы пожарной сигнализации здания. При срабатывании хотя бы одного из двух извещателей приемно-контрольный прибор автоматически подает команду на перевод лифта в режим работы «пожарная опасность» и на создание избыточного давления в шахте лифта (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.7).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										19

8.22. Исключено размещение оросителей водяной установки автоматического пожаротушения перед лифтом для пожарных и в холле этого лифта (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.8).

8.23. Проникновение воды, используемой для тушения пожара, в шахту и машинное помещение лифта для пожарных предотвращается посредством необходимых строительных мероприятий и в соответствии с ГОСТ Р 52382 (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.9).

8.24. Система управления объединяет групповым управлением лифт для пожарных с другими пассажирскими лифтами, обеспечивает возможность подключения к системе диспетчеризации и (или) центральному пульту управления системы противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ) (ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.2).

8.25. Система управления лифтом для пожарных обеспечивает выполнение режимов «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений» (ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.3).

8.26. Перевод лифта в режим «перевозка пожарных подразделений» производится только после выполнения режима «пожарная опасность» (ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.5).

8.27. В режиме работы лифта «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена прямая переговорная связь между диспетчерским пунктом или ЦПУ СПЗ и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом (ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.7).

8.28. Энергоснабжение лифта для пожарных предусмотрено как для электроприемников I категории (ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.8).

9. Сведения о категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

9.1. В соответствии со статьями 24-27 ФЗ №123-ФЗ и СП 12.13130.2009, производственные складские помещения, входящие в состав здания, в зависимости от характеристик веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в этих помещениях, имеют следующие категории:

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении
B1 (пожароопасные)	Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие в-ва и материалы (в том числе пыли и волокна), в-ва и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть. Удельная пожарная нагрузка с ненормируемым способом размещения в пределах помещения более $2200 \text{ МДж} \times \text{м}^{-2}$
B2 (пожароопасные)	Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие в-ва и материалы (в том числе пыли и волокна), в-ва и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		20

Категория помеще- ния		Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении					
		Удельная пожарная нагрузка в пределах данного пожаро- опасного участка (помещения) в пределах от 1401 до 2200 МДж×м ⁻²					
В3 (пожароопас- ные)		Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие в-ва и материалы (в том числе пыли и волокна), в0ва и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть. Удельная пожарная нагрузка в пределах данного пожаро- опасного участка (помещения) в пределах от 181 до 1400 МДж×м⁻²					
В4 (пожароопас- ные)		Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие в-ва и материалы (в том числе пыли и волокна), в-ва и материалы, способные при взаимодействии с водой, кис- лородом воздуха или друг с другом только гореть. Удельная пожарная нагрузка в пределах данного пожаро- опасного участка (помещения) в пределах от 1 до 180 МДж×м⁻² при способе размещения пожарной нагрузки на любом участке пола помещения не более чем на 10-ти квадратных метрах					
Д (понижено пожа- роопасные)		Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии					
9.2. Отнесение помещений здания объекта к категориям В1-В4 произведено в соответствии с Приложением Б СП 12.13130.2009 в зависимости от количества и способа размещения пожарной нагрузки в помещении и его объемно-планировочных характеристик, а также от пожароопасных свойств веществ и материалов, составляющих пожарную нагрузку. Здание объекта не предусматривает в своем составе помещений, имеющих категорию А, Б и Г по взрывопожарной и пожарной опасности. Сведения о категориях помещений приведены в графической части и в разделе ТХ. 9.3. Категория помещения автостоянки и венткамеры по пожарной и взрывопожарной опасности – В1 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч.ч. 7, 8 статьи 27). 9.4. Категория помещений уборочного инвентаря, электрощитовых по пожарной и взрывопожарной опасности – В4 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч.ч. 7, 8 статьи 27).							
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				19031-9-ПБ	Лист
							21
			Изм.	Кол.уч	Лист		№ док

9.5. Категория помещений теплового и водомерного узлов, насосных по пожарной и взрывопожарной опасности – Д (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 10 статьи 27).

10. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению пожарной безопасности электрооборудования

10.1. Предусмотрена I категория по надежности электроснабжения электроприемников установки автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымной вентиляции, противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции (СП 6.13130.2009, п. 4.2; ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.8).

10.2. Питание электроприемников систем противопожарной защиты, расположенных в каждом пожарном отсеке, предусмотрено от самостоятельных водно-распределительных устройств с устройством автоматического включения резерва, имеющих отличительную окраску (СП 6.13130.2009, п. 4.7).

10.3. Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрены самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от групповых щитов противопожарных устройств, эти щиты сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для функционирования систем противопожарной защиты (СП 6.13130.2009, п. 4.12).

10.4. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, противодымной защиты, лифта для транспортировки подразделений пожарной охраны сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 82).

10.5. Кабели от трансформаторных подстанций резервных источников питания до вводно-распределительных устройств прокладываются в отдельных огнестойких каналах (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 82).

10.6. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (СП 6.13130.2009, п. 4.1).

10.7. Исключена совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке (СП 6.13130.2009, п. 4.13).

10.8. Линии электроснабжения здания оборудованы устройствами защитного отключения, предотвращающими возникновение пожара (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 82).

10.9. В цепях питания электроприемников систем противопожарной защиты исключена установка устройств защитного отключения (СП 6.13130.2009, п. 4.14).

10.10. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в здании предусматриваются с защитой от распространения пожара, в местах прохождения кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки с пределом ог-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										22

нестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 7 статьи 82).

10.11. Кабели, прокладываемые открыто, предусмотрены не распространяющими горение (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 8 статьи 82).

10.12. Помещения автостоянки по пожарной опасности отнесены к пожароопасным зонам П-I (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 18).

10.13. В пожароопасных зонах П-I электрооборудование используется в пожарозащищенном исполнении (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 10 статьи 82).

10.14. К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов на каждом этаже;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения) (п. 6.4.4, СП 113.13130.2013).

10.15. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей (п. 6.4.5, СП 113.13130.2013).

10.16. У въезда на автостоянку установлена розетка, подключенная к сети электроснабжения по категории I, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В (п. 6.4.5, СП 113.13130.2013).

11. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению пожарной безопасности систем отопления и вентиляции

Вентиляция

11.1. Системы вентиляции предусмотрены отдельными для групп помещений, размещенных в разных пожарных отсеках (п.6.2, СП 7.13130.2013).

11.2. В пределах одного пожарного отсека приемные устройства наружного воздуха предусмотрены отдельными для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной общеобменной вентиляции (п. 6.4, СП 7.13130.2013).

11.3. Помещения для вентиляционного оборудования размещены непосредственно в пожарном отсеке, в котором находятся обслуживаемые и защищаемые помещения (п. 6.8, СП 7.13130.2013).

11.4. Стальные воздуховоды систем вентиляции с нормируемыми пределами огнестойкости предусмотрены из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм (СП 7.13130.2013, п. 6.13).

11.5. Транзитные участки воздуховодов систем вентиляции с нормируемыми пределами огнестойкости предусмотрены плотными класса В согласно ГОСТ Р ЕН 137709 (СП 7.13130.2013, п. 6.16; СП 60.13330.2012, п. 7.11.8).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										23

11.6. Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаются в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости или с любой стороны указанных конструкций, обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции (п. 6.11, СП 7.13130.2013).

11.7. Места прохода транзитных воздуховодов систем вентиляции через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций (СП 7.13130.2013, п. 6.23).

11.8. Для уплотнения разъемных соединений (в том числе фланцевых) конструкций огнестойких воздуховодов предусмотрено применение негорючих материалов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 138).

11.9. Предусмотрено автоматическое отключение при пожаре систем вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов по сигналу, формируемому автоматической пожарной сигнализацией, а также при включении систем противодымной вентиляции (СП 7.13130.2013, п. 6.24).

11.10. Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции, предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору (п. 6.10, СП 7.13130.2013).

11.11. К системам вентиляции, обслуживающей общественные помещения, не предусмотрено присоединение помещений категорий В1-В3 по пожарной и взрывопожарной опасности (СП 7.13130.2013, п. 6.2; СП 60.13330.2012, п.п. 7.2.3, 7.2.4).

11.12. Конструкции транзитных воздуховодов систем вентиляции предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 138; СП 7.13130.2013, п. 6.17).

11.13. Исключена прокладка транзитных воздуховодов системы вентиляции, обслуживающие общественные помещения, через кладовые и складские помещения категорий В1-В4 по пожарной и взрывопожарной опасности (СП 7.13130.2013, п. 6.17).

11.14. На воздуховодах систем вентиляции в местах пересечения ими противопожарных перегородок и перекрытий предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов (СП 7.13130.2013, п.п. 6.10, 6.12, 6.22).

11.15. На воздуховодах систем вентиляции в местах пересечения ими противопожарных перегородок и перекрытий вентиляционных камер предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч.ч. 2, 3 статьи 88; СП 7.13130.2013, п.п. 6.22, 8.1).

11.16. Противопожарные нормально открытые клапаны оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами, плотность примыкания друг к другу конструкций противопожарных клапанов обеспечивает минимально необходимое сопротивление дымогазопроницанию (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 138).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
													24

13.1.5. Автоматическая установка пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установки (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 83).

13.1.6. Технические средства автоматической установки пожарной сигнализации обеспечивают электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 103).

13.1.7. Линии связи между техническими средствами автоматической установки пожарной сигнализации сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения ее функций и эвакуации людей в безопасную зону (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 103).

13.1.8. Приборы управления пожарным оборудованием автоматической установки пожарной сигнализации обеспечивают принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями конкретного объекта (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 103).

13.1.9. Технические средства автоматической установки пожарной сигнализации обеспечены бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 103).

13.1.10. Технические средства автоматической установки пожарной сигнализации устойчивы к воздействию электромагнитных помех с предельно допустимыми значениями уровня, характерного для защищаемого объекта, данные технические средства не оказывают отрицательное воздействие электромагнитными помехами на иные технические средства, применяемые на объекте защиты (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 103).

13.1.11. Технические средства автоматической установки пожарной сигнализации обеспечивают электробезопасность (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 103).

13.1.12. Пожарные извещатели системы пожарной сигнализации располагаются в защищаемых помещениях таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке помещения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 6 статьи 83).

13.1.13. Максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одной адресной линией с адресными пожарными извещателями, определяется техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, техническими характеристиками включаемых в линию извещателей и не зависит от расположения помещений в здании (СП 5.13130.2009, п. 13.2.2).

13.1.14. Точечные пожарные извещатели устанавливаются непосредственно на перекрытиях (СП 5.13130.2009, п. 13.3.4).

13.1.15. Точечные пожарные извещатели размещаются с учетом воздушных потоков в защищаемых помещениях, вызываемых вентиляцией, расстояние от извещателей до вентиляционных отверстий предусмотрено не менее 1 м (СП 5.13130.2009, п. 13.3.6).

13.1.16. Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до близлежащих предметов и устройств, до электросветильников предусмотрено не менее 0,5 м (СП 5.13130.2009, п. 13.3.6).

13.1.17. Размещение пожарных извещателей выполнено с условием, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздуховоды, оборудование и прочее) не

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											26

препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности (СП 5.13130.2009, п. 13.3.6).

13.1.18. Аппаратурой системы пожарной сигнализации формируется команда на управление системой оповещения о пожаре, противодымной вентиляцией, при срабатывании одного пожарного извещателя, удовлетворяющего рекомендациям, изложенным в приложении Р СП 5.13130.2009. В помещениях предусмотрена установка не менее двух извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ» (СП 5.13130.2009, п. 14.2).

13.1.19. В помещениях площадью не более 85 м² с дымовыми пожарными извещателями предусмотрена установка одного автоматического пожарного извещателя. При этом обеспечивается автоматический контроль работоспособности пожарного извещателя в условиях воздействия факторов внешней среды, подтверждающий выполнение им своих функций, и формируется извещение об исправности (неисправности) на приемно-контрольном приборе. Также обеспечивается идентификация неисправного извещателя с помощью световой индикации и возможность его замены дежурным персоналом за установленное время (СП 5.13130.2009, п.п. 14.2, 13.3.3).

13.1.20. В лифтовых холлах лифта для пожарных при срабатывании хотя бы одного из извещателей приемно-контрольный прибор автоматически подает команду на перевод лифта в режим работы «пожарная опасность» и на создание избыточного давления в шахте лифта (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.7).

13.1.21. Расстояние между точечными тепловыми пожарными извещателями предусмотрено не более 5 м, от извещателей до стен – не более 2,5 м, площадь, контролируемой одним извещателем, – не более 25 м² (СП 5.13130.2009, п.п. 13.6.1, 14.1).

13.1.22. Расстояние между точечными дымовыми пожарными извещателями предусмотрено не более 9 м, от извещателей до стен – не более 4,5 м, площадь, контролируемой одним извещателем, – не более 85 м² (СП 5.13130.2009, п.п. 13.4.1, 14.1).

13.1.23. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 9 статьи 83).

13.1.24. Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола до органа управления (СП 5.13130.2009, п. 13.13.1).

13.1.25. Размещение ручных пожарных извещателей предусмотрено на расстоянии не более 50 м друг от друга и не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю (СП 5.13130.2009, п. 13.13.2).

13.1.26. Освещенность в месте установки ручных пожарных извещателей обеспечивается не менее нормативной для данного помещения (СП 5.13130.2009, п. 13.13.3).

13.1.27. Приборы приемно-контрольные, приборы управления и другое оборудование соответствуют требованиям государственных стандартов, технической документации с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения, имеют соответствующие сертификаты (СП 5.13130.2009, п. 13.14.1).

13.1.28. Предусмотрено использование приемно-контрольных приборов, приборов управления и другого оборудования, функционирующего в установке пожарной автоматики, устойчивых к воздействию электромагнитных помех со степенью жесткости не ниже второй по ГОСТ Р 53325 (СП 5.13130.2009, п. 13.14.2).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										27

13.1.29. Резерв информационной емкости приемно-контрольного прибора (пульта контроля и управления) принято не менее 10 % (СП 5.13130.2009, п. 13.14.4).

13.1.30. Система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольные устройства в помещении дежурного персонала (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 7 статьи 83).

13.1.31. Приборы приемно-контрольные (контроллеры двухпроводной линии связи) установлены в помещениях, оборудованных охранной и пожарной сигнализацией и защищенных от несанкционированного доступа, обеспечена отдельная передача извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство (СП 5.13130.2009, п. 13.14.5).

13.1.32. Прибор приемно-контрольный (пульт контроля и управления) и приборы управления установлены в подвальном этаже здания в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала со следующими характеристиками:

- площадь не менее 15 м²;
- температура воздуха в пределах 18 – 25 °С при относительной влажности не более 80 %;
- наличие естественного и искусственного освещения, а также аварийного освещения;
- освещенность помещения при естественном освещении не менее 100 лк, от люминесцентных ламп – не менее 150 лк, при аварийном освещении – не менее 50 лк;
- наличие искусственной вентиляции;
- наличие телефонной связи с пожарной частью (СП 5.13130.2009, п.п. 13.14.5, 13.14.10, 13.14.12).

13.1.33. В помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала выведены извещения о неисправности приборов контроля и управления, установленных вне этого помещения, а также линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией, противодымной защиты, автоматического пожаротушения (СП 5.13130.2009, п. 14.4).

13.1.34. Приборы приемно-контрольные и приборы управления установлены на стенах, изготовленных из негорючих материалов (СП 5.13130.2009, п. 13.14.6).

13.1.35. Расстояние между приборами приемно-контрольными и приборами управления предусмотрено не менее 50 мм (СП 5.13130.2009, п. 13.14.8).

13.1.36. Высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации приемно-контрольного прибора (пульта контроля и управления) составляет 1,5 м и соответствует требованиям эргономики (СП 5.13130.2009, п. 13.14.9).

13.1.37. В помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала устанавливаются герметизированные аккумуляторные батареи резервного питания (СП 5.13130.2009, п. 13.14.12).

13.1.38. В помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала аварийное освещение включается автоматически при отключении основного освещения (СП 5.13130.2009, п. 13.14.13).

13.1.39. Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполнены с условием обеспечения требуемой достоверности передачи информации и непрерывного автоматического контроля их исправности по всей протяженности (СП 5.13130.2009, п. 13.15.2).

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			19031-9-ПБ						28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

13.3.3. Предусмотрены меры по удалению огнетушащего вещества из помещений, пролитого при испытании или срабатывании установки пожаротушения (выпуск в канализацию) (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 3 статьи 83; СП 5.13130.2009, п. 5.1.19).

13.3.4. Оросители автоматической установки пожаротушения располагаются в защищаемых помещениях таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке помещения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 6 статьи 83).

13.3.5. Для подземной автостоянки интенсивность орошения предусмотрена не менее 0,12 л/с на 1 м², расход воды – не менее 30 л/с, минимальная защищаемая площадь – не менее 120 м², продолжительность подачи воды – не менее 60 минут, максимальное расстояние между спринклерными оросителями – 4 м (СП 5.13130.2009, п. 5.1.4).

13.3.6. В пределах одного защищаемого помещения предусматривается установка оросителей с равными коэффициентами тепловой инерционности и производительности, одинаковым типом и конструктивным исполнением (СП 5.13130.2009, п. 5.1.11).

13.3.7. Оросители устанавливаются с учетом их технических характеристик (монтажного положения, коэффициента тепловой инерционности, интенсивности орошения, эюр орошения и т.п.) и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации разработчика (СП 5.13130.2009, п. 5.1.12).

13.3.8. Автоматическая установка пожаротушения обеспечивается запасом оросителей в количестве не менее 10 % от числа смонтированных и не менее 2 % от этого же числа для проведения испытаний (СП 5.13130.2009, п. 5.1.14).

13.3.9. Запорные устройства (задвижки, затворы), установленные на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах, обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа («Закрыто» – «Открыто») (СП 5.13130.2009, п. 5.1.18).

13.3.10. В секции спринклерной установки для подвального этажа устанавливается не более 800 оросителей, в остальных секциях (с использованием сигнализаторов потока жидкости) – не более 1200 оросителей (СП 5.13130.2009, п. 5.2.3).

13.3.11. Расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия предусматривается в пределах от 0,08 м до 0,30 м (СП 5.13130.2009, п. 5.2.12).

13.3.12. Предусматривается применение спринклерных оросителей с номинальной температурой срабатывания 57 °С (СП 5.13130.2009, п. 5.2.17).

13.3.13. Спринклерные оросители устанавливаются вертикально розетками вниз (СП 5.13130.2009, п. 5.2.20).

13.3.14. В местах, где имеется опасность механического повреждения оросителей, предусматривается их защита специальными ограждающими устройствами, не ухудшающими интенсивность и равномерность орошения (СП 5.13130.2009, п. 5.2.21).

13.3.15. Расстояние между спринклерными оросителями и стенами (перегородками) предусматривается не более 2 м (СП 5.13130.2009, п. 5.2.22).

13.3.16. Расстояние между спринклерными оросителями предусматривается не менее 1,5 м (по горизонтали) (СП 5.13130.2009, п. 5.2.22).

13.3.17. Трубопроводы установки выполняются из стальных труб со сварными, фланцевыми, резьбовыми соединениями (СП 5.13130.2009, п. 5.7.1).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			19031-9-ПБ						31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

13.3.18. Исключается присоединение производственного и санитарно-технического оборудования к подводящим, питающим и распределительным трубопроводам установки пожаротушения (СП 5.13130.2009, п. 5.7.8).

13.3.19. Питающие трубопроводы оборудуются промывочными запорными устройствами с диаметром условного прохода 50 мм (СП 5.13130.2009, п. 5.7.10).

13.3.20. Исключается установка запорной арматуры на питающих и распределительных трубопроводах кроме случаев, предусмотренных нормативными документами (СП 5.13130.2009, п. 5.7.10).

13.3.21. Питающие и распределительные трубопроводы монтируются таким образом, чтобы после срабатывания установки пожаротушения или после проведения гидравлических испытаний огнетушащее вещество самотеком удалялось из этих трубопроводов и была обеспечена просушка их внутренней полости путем продувки нагретым воздухом (СП 5.13130.2009, п. 5.7.14).

13.3.22. Питающие и распределительные трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств, равным не менее 0,01 для труб с номинальным диаметром менее 50 мм и не менее 0,005 для труб с номинальным диаметром 50 мм и более (СП 5.13130.2009, п. 5.7.15).

13.3.23. Исключается использование трубопроводов установки в качестве опор для других конструкций (СП 5.13130.2009, п. 5.7.17).

13.3.24. Предусматриваются мероприятия, предотвращающие увеличение давления в питающих и распределительных трубопроводах установки выше 1,0 МПа (СП 5.13130.2009, п. 5.7.18).

13.3.25. В соответствии с ГОСТ Р 12.4.026 и ГОСТ 14202 опознавательная окраска трубопроводов – зеленый цвет, цифровое обозначение – цифра «1». Сигнальная окраска на участках соединения трубопроводов с запорными и регулирующими устройствами, агрегатами и оборудованием – красный цвет (СП 5.13130.2009, п.п. 5.7.21, 5.7.22).

13.3.26. Предусматривается буквенно-цифровое обозначение всех трубопроводов установки согласно гидравлической схеме (СП 5.13130.2009, п. 5.7.23).

13.3.27. Расстояние между трубопроводами и стенами строительных конструкций предусматривается не менее 2 см (СП 5.13130.2009, п. 5.7.25).

13.3.28. Крепления трубопроводов осуществляются держателями непосредственно к конструкциям здания, при этом исключается их использование в качестве опор для других конструкций (СП 5.13130.2009, п. 5.7.27).

13.3.29. Узлы крепления труб выполняются с шагом не более 4 м, для труб с условным проходом более 50 мм – до 6 м (СП 5.13130.2009, п. 5.7.29).

13.3.30. Расстояние от держателя до последнего оросителя на распределительном трубопроводе для труб номинального диаметра 25 мм и менее предусматривается не более 0,9 м, свыше 25 мм – не более 1,2 м (СП 5.13130.2009, п. 5.7.30).

13.3.31. Крепление отводов на распределительных трубопроводах длиной более 0,9 м выполняется дополнительными держателями с обеспечением расстояния от держателя до оросителя на отводе номинальным диаметром 25 мм и менее 0,15-0,2 м, номинальным диаметром более 25 мм – 0,2-0,3 м (СП 5.13130.2009, п. 5.7.31).

13.3.32. При прокладке трубопроводов через гильзы и пазы конструкций здания расстояние между опорными точками предусматривается не более 6 м без дополнительных креплений (СП 5.13130.2009, п. 5.7.31).

13.3.33. Проходы трубопроводов через ограждающие конструкции выполняются уплотненными из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций (СП 5.13130.2009, п.п. 5.7.33, 5.7.34).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											32

13.3.34. Узлы управления установки размещаются в помещении насосной станции, имеющей температуру воздуха выше 5 °С и обеспечивающей свободный доступ персонала, обслуживающего установку (СП 5.13130.2009, п. 5.8.1).

13.3.35. Узлы управления обеспечивают:

- подачу воды на тушение пожаров;
- заполнение питающих и распределительных трубопроводов водой;
- слив воды из питающих и распределительных трубопроводов;
- компенсацию утечек из гидравлической системы АУП;
- сигнализацию при срабатывании сигнального клапана;
- проверку сигнализации срабатывания узла управления;
- измерение давления до и после узла управления (СП 5.13130.2009, п. 5.8.4).

13.3.36. В узлах управления предусматриваются запорные устройства перед сигнальными клапанами (СП 5.13130.2009, п. 5.8.8).

13.3.37. Устройство пуска установки защищается от случайных срабатываний (СП 5.13130.2009, п. 5.8.11).

13.3.38. Компоновка установки обеспечивает демонтаж измерительных устройств для их поверки без перерыва работоспособности установки (СП 5.13130.2009, п. 5.8.12).

13.3.39. Технические средства установки (кроме оросителей, измерительных приборов и трубопроводов) согласно ГОСТ 12.4.009, ГОСТ Р 12.4.026, ГОСТ Р 50680 и ГОСТ Р 50800 окрашиваются в красный цвет (СП 5.13130.2009, п. 5.8.13).

13.3.40. В качестве источника водоснабжения установки используется водопровод (СП 5.13130.2009, п. 5.9.1).

13.3.41. Для обеспечения расчетных параметров установки предусматривается насосная установка (СП 5.13130.2009, п. 5.9.2).

13.3.42. В качестве автоматического водопитателя предусмотрен подпитывающий насос (жокей-насос), оборудованный промежуточной мембранной емкостью (сосудом) вместимостью не менее 40 л (СП 5.13130.2009, п. 5.9.2).

13.3.43. Автоматический водопитатель (жокей-насос) снабжен электроконтактным манометром (СП 5.13130.2009, п. 5.9.8).

13.3.44. В насосной установке предусматривается резервный насосный агрегат, который соответствует рабочему агрегату по расходу и давлению подачи, резервный насосный агрегат автоматически включается при аварийном отключении или несрабатывании основного насосного агрегата (СП 5.13130.2009, п. 5.10.2).

13.3.45. Насосная станция установки пожаротушения отнесена к I категории надежности действия, к I категории по степени обеспеченности подачи воды и по надежности электроснабжения (СП 5.13130.2009, п. 5.10.4).

13.3.46. Для основного рабочего пожарного насоса предусматривается защита от токов перегрузки и повышения температуры (СП 5.13130.2009, п. 5.10.3).

13.3.47. Время выхода пожарных насосов (при автоматическом или ручном включении) на рабочий режим не превышает 10 мин (СП 5.13130.2009, п. 5.10.8).

13.3.48. Насосная станция размещается в отдельном помещении здания в подвальном этаже с отдельным выходом наружу, с отделением от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 (СП 5.13130.2009, п.п. 5.10.9-5.10.11).

13.3.49. В помещении насосной станции обеспечивается температура воздуха от 5 °С до 35 °С, относительная влажность воздуха – не более 80 % при 25 °С (СП 5.13130.2009, п. 5.10.12).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										33

13.3.50. В помещении насосной станции предусматривается рабочее и аварийное освещение, у входа в помещение устанавливается световое табло «Насосная станция пожаротушения», соединенное с аварийным освещением (СП 5.13130.2009, п.п. 5.10.13, 5.10.15).

13.3.51. Помещение насосной станции оборудуется телефонной связью с помещением дежурного персонала (СП 5.13130.2009, п. 5.10.14).

13.3.52. В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусматриваются трубопроводы номинальным диаметром 80 мм с выведенными наружу на высоту 1,35 м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Соединительные головки размещены снаружи здания с расчетом подключения одновременно двух пожарных автомобилей (СП 5.13130.2009, п.п. 5.10.19, 5.10.20).

13.3.53. Одновременно с включением пожарных насосов предусматривается автоматическое выключение всех насосов другого назначения, запитанных в данную магистраль и не входящих в АУП (СП 5.13130.2009, п. 5.10.21).

13.3.54. В насосной станции предусматриваются мероприятия против возможного затопления агрегатов при аварии в пределах машинного зала путем откачки воды из приемка специальным насосом (СП 5.13130.2009, п. 5.10.24).

13.3.55. Для стока воды полы и каналы машинного зала предусматриваются с уклоном к сборному приемку, на фундаментах под насосы предусматриваются бортики, желобки и трубы для отвода воды (СП 5.13130.2009, п. 5.10.25).

13.3.56. Пожарные насосные агрегаты устанавливаются на фундамент, масса которого не менее чем в 4 раза превышает массу насосных агрегатов (СП 5.13130.2009, п. 5.10.28).

13.3.57. Предусматривается две всасывающие линии к насосной станции, каждая всасывающая линия рассчитана на пропуск полного расчетного расхода воды (СП 5.13130.2009, п. 5.10.29).

13.3.58. Размещение запорной арматуры на всех всасывающих и напорных трубопроводах обеспечивает возможность замены или ремонта любого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры, а также проверки характеристики насосов (СП 5.13130.2009, п. 5.10.30).

13.3.59. Всасывающие трубопроводы предусматриваются с непрерывным подъем к насосу с уклоном не менее 0,005, в местах изменения диаметров трубопроводов применяются несоосные переходы (СП 5.13130.2009, п. 5.10.31).

13.3.60. На напорной линии у каждого насоса предусматривается обратный клапан, задвижка и манометр, а на всасывающей – задвижка и манометр (СП 5.13130.2009, п. 5.10.32).

13.3.61. Сигнал автоматического пуска поступает на пожарный насос после автоматической проверки давления воды в системе, при достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления до значения, требующего включения насосного агрегата (СП 5.13130.2009, п. 5.10.35).

13.3.62. При автоматическом включении пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала (СП 5.13130.2009, п. 5.10.36).

13.3.63. В насосной станции предусматривается измерение давления в напорных трубопроводах у каждого насосного агрегата, температуры подшипников агрегатов, аварийного уровня затопления (появления воды в машинном зале на уровне фундаментов электроприводов) (СП 5.13130.2009, п. 5.10.37).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											34

13.3.64. Насосные агрегаты и узлы управления согласно ГОСТ 12.4.009, ГОСТ Р 12.4.026, ГОСТ Р 50680, ГОСТ Р 50800 и ГОСТ Р 51052 окрашиваются в красный цвет (СП 5.13130.2009, п. 5.10.39).

13.3.65. Аппаратура управления установки пожаротушения обеспечивает:

- формирование команды на автоматический пуск установки пожаротушения при срабатывании двух сигнализаторов давления, включенных по логической схеме «или»;
- автоматическое переключение цепей питания с основного ввода электро-снабжения на резервный при исчезновении напряжения на основном вводе с последующим переключением на основной ввод электроснабжения при восстановлении напряжения на нем;
- возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска установки и пожарных насосов;
- автоматический пуск рабочего насоса;
- автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим в течение установленного времени;
- автоматическое включение электроприводов запорной арматуры;
- автоматический пуск и отключение дренажного насоса, жockey-насоса;
- местный пуск и отключение насосов;
- автоматическое управление устройствами компенсации утечки огнетушащего вещества из трубопроводов и гидропневматической емкости;
- автоматический контроль:
 - соединительных линий между приборами управления, предназначенными для выдачи команды на автоматическое включение установки и пожарных насосов, на обрыв и короткое замыкание;
 - соединительных линий световых и звуковых оповещателей на обрыв и короткое замыкание;
 - соединительных линий приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов, на обрыв и короткое замыкание;
 - соединительных линий запорных устройств с электроприводом на обрыв;
 - аварийного уровня в дренажном приемке;
 - давления в гидропневмобаке;
- контроль исправности световой и звуковой сигнализации (по вызову), в том числе оповещателей;
- автоматический контроль отключения звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации;
- формирование команды на управление инженерными системами объекта (СП 5.13130.2009, п.п. 12.1.1, 12.3.1).

13.3.66. Устройства отключения и восстановления режима автоматического пуска установки размещаются в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство (СП 5.13130.2009, п. 12.1.2).

13.3.67. В помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, предусматривается:

- световая и звуковая сигнализация:
 - о возникновении пожара (с расшифровкой по направлениям);
 - о срабатывании установки (с расшифровкой по направлениям);
 - о пуске насосов;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											35

- о начале работы установки с указанием направлений, по которым подаётся огнетушащее вещество;
 - об отключении автоматического пуска насосов и установки;
 - о неисправности установки (автоматического контроля соединительных линий между приборами управления, предназначенными для выдачи команды на автоматическое включение установки и пожарных насосов; соединительных линий световых и звуковых оповещателей; соединительных линий запорных устройств с электроприводом; соединительных линий приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов; давления в гидropневмобаке);
 - об исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электропитания установки;
 - об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие, неисправности цепей электроуправления запорных устройств;
 - о снижении ниже допустимого уровня воды и давления воздуха в гидropневмобаке;
 - об аварийном уровне в дренажной приемке;
- световая сигнализация:
- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электропитания;
 - об отключении звуковой сигнализации о пожаре;
 - об отключении звуковой сигнализации о неисправности;
 - о положении задвижек с электроприводом («Открыто», «Закрыто»), установленных на подводящих трубопроводах (СП 5.13130.2009, п.п. 12.2.1, 12.3.5).

13.3.68. Звуковой сигнал о пожаре отличается тональностью от сигнала о неисправности и срабатывании установки (СП 5.13130.2009, п. 12.2.2).

13.3.69. В помещении насосной станции предусматривается размещение устройств местного пуска и остановки насосов (СП 5.13130.2009, п. 12.3.3).

13.3.70. В помещении насосной станции предусматривается световая сигнализация:

- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электропитания;
- об отключении автоматического пуска пожарных насосов, дренажного насоса;
- о неисправности электрических цепей приборов, регистрирующих срабатывание узла управления и выдающих команду на включение установки и запорных устройств (с расшифровкой по направлениям);
- о неисправности электрических цепей управления задвижками запорных устройств с электроприводом;
- об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие;
- об аварийном уровне в дренажной приемке (СП 5.13130.2009, п. 12.3.6).

13.3.71. Предусмотрен световой указатель места установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники, световой указатель включается автоматически при срабатывании установки пожаротушения (СП 5.13130.2009, п. 12.3.7).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										36

13.4. Описание и обоснование проектных решений по внутреннему противопожарному водопроводу

13.4.1. В здании многоквартирного жилого дома предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 7,5 л/с (3 ствола по 2,5 л/с) (СП 10.13130.2009, п. 4.1.1, таблица 1).

13.4.2. В подземной автостоянке предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее – 2х5 л/с (СП 10.13130.2009, п.4.1.1, таблица 2).

13.4.3. Внутренний противопожарный водопровод оборудуется внутренними пожарными кранами в количестве, обеспечивающем достижение целей пожаротушения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 86).

13.4.4. В подземной автостоянке внутренний противопожарный водопровод выполнен отдельно от других систем внутреннего водопровода (п. 6.2.2, СП 154.13130.2013).

13.4.5. Внутренний противопожарный водопровод обеспечивает нормативный расход воды для тушения пожаров в здании (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 86).

13.4.6. Внутренний противопожарный водопровод оборудуется внутренними пожарными кранами в количестве, обеспечивающем достижение целей пожаротушения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 86).

13.4.7. Конструкция пожарных кранов обеспечивает возможность открывания запорного устройства одним человеком и подачи воды с интенсивностью, обеспечивающей тушение пожара. Конструкция соединительных головок пожарных кранов позволяет подсоединять к ним пожарные рукава, используемые в подразделениях пожарной охраны (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, статья 106).

13.4.8. Пожарные шкафы изготовлены из негорючих материалов, обеспечивают размещение и хранение в них первичных средств пожаротушения, конструкция пожарных шкафов позволяет быстро и безопасно использовать находящееся в них оборудование, габаритные размеры и установка пожарных шкафов исключают загромождение путей эвакуации (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, статья 107).

13.4.9. В связи с превышением расчетного давления более 0,45 МПа предусмотрено устройство раздельной сети противопожарного водопровода, между пожарными клапанами и соединительными головками предусмотрена установка дисковых диафрагм, снижающих избыточное давление (СП 10.13130.2009, п. 4.1.7).

13.4.10. У внутренних пожарных кранов обеспечиваются свободное давление с учетом получения компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещений, но не менее 6 м (СП 10.13130.2009, п. 4.1.8).

13.4.11. Пожарные краны в надземной части здания предусмотрены с комплектующими применяются диаметром 50 мм, в автостоянке – с комплектующими диаметром 65 мм (СП 10.13130.2009, п. 4.1.8, примечание 2).

13.4.12. Время работы пожарных кранов принято не менее 3 часов (СП 10.13130.2009, п. 4.1.10).

13.4.13. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки помещений двумя струями, в помещениях гаража двумя струями (СП 10.13130.2009, п. 4.1.12).

13.4.14. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для их опломбирования, отводы, на которых они

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										37

расположены, предусмотрены на высоте 1,35 м над полом помещений (СП 10.13130.2009, п. 4.1.13).

13.4.15. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения ручных огнетушителей (СП 10.13130.2009, п. 4.1.14).

13.4.16. В здании применяются spryski, стволы и пожарные краны одинакового диаметра, пожарные рукава одинакового диаметра и одной длины (СП 10.13130.2009, п. 4.1.14).

13.4.17. Внутренние пожарные краны установлены в коридорах, при этом их расположение не мешает эвакуации людей (СП 10.13130.2009, п. 4.1.16).

13.4.18. В связи с недостатком давления во внутреннем противопожарном водопроводе предусматривается устройство пожарных насосных установок (СП 10.13130.2009, п. 4.2.1).

13.4.19. Пожарные насосные установки размещены в первом подземном этаже здания в отапливаемых помещениях, выгороженных противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее R 45 и имеющих отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу (СП 10.13130.2009, п. 4.2.2).

13.4.20. На напорной линии у каждого пожарного насоса предусмотрен обратный клапан, задвижка и манометр, а на всасывающей – задвижка и манометр (СП 10.13130.2009, п. 4.2.4).

13.4.21. Противопожарные насосные установки предусмотрены с ручным, автоматическим и дистанционным управлением (СП 10.13130.2009, п. 4.2.7).

13.4.22. Сигнал автоматического или дистанционного пуска поступает на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата (СП 10.13130.2009, п. 4.2.7, примечание 1).

13.4.23. Обеспечивается подача сигнала для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода одновременно с сигналом автоматического или дистанционного пуска пожарного насоса (СП 10.13130.2009, п. 4.2.7, примечание 3).

13.4.24. При автоматическом или дистанционном включении пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещения с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала (СП 10.13130.2009, п. 4.2.8).

13.4.25. Трубопроводы в пожарных насосных станциях, а также всасывающие линии за пределами насосных станций, выполняются из стальных труб на сварке с применением фланцевых соединений для присоединения к пожарным насосам и арматуре (СП 10.13130.2009, п. 4.2.13).

13.4.26. В пожарной насосной станции предусмотрены мероприятия для сбора и удаления случайных стоков воды (СП 10.13130.2009, п. 4.2.13).

13.4.27. Системы внутреннего противопожарного водопровода жилого дома и подземной автостоянки предусмотрены кольцевыми, присоединенными к наружной кольцевой сети двумя вводами (СНиП 2.04.01-85*, п. 9.1).

13.4.28. Вводы внутреннего противопожарного водопровода присоединены к различным участкам наружной кольцевой сети водопровода, между вводами в здание на наружной сети предусмотрена установка задвижек для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети (СНиП 2.04.01-85*, п. 9.2).

13.4.29. В зданиях предусмотрено устройство двух, выведенных наружу патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											38

13.5 Описание и обоснование проектных решений по системам противодымной защиты

13.5.2. Системы противодымной вентиляции запроектированы автономными для каждого здания (пожарного отсека) (п.7.1, СП 7.13130.2013).

13.5.4. Система ПДЗ предусматривает:

- 13.5.5. На проектируемом объекте предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 11 статьи 85; СП 7.13130.2013, п.п. 7.2 , 7.13).

13.5.6. Системы противодымной вентиляции запроектированы отдельными для помещений различного функционального назначения, коридоров и пожарных отсеков (п. 7.6, п. 7.11, п. 7.17 СП 7.13130.2013).

13.5.7. Системы противодымной вентиляции предусмотрены с механическим способом побуждения, имеют автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 85; СП 7.13130.2013, п. 7.10).

13.5.8. Объемно-планировочные решения здания в совокупности с системами противоподымной защиты обеспечивают ограничение распространения продуктов горения за пределы помещений для обеспечения безопасной эвакуации людей (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 85).

13.5.9. Конструктивное исполнение и характеристики элементов противоподым-ной защиты обеспечивают исправную работу систем приточно-вытяжной противоподым-ной вентиляции в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 6 статьи 85).

13.5.10. Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании автоматической пожарной сигнализации (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 7 статьи 85).

13.5.11. Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 8 статьи 85).

Взам. инв. №	13.5.9. Конструктивное исполнение и характеристики элементов противодымной защиты обеспечивают исправную работу систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 6 статьи 85).																			
	Подпись и дата	13.5.10. Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании автоматической пожарной сигнализации (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 7 статьи 85).																		
Инв. № подл.		13.5.11. Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 8 статьи 85).																		
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<table><tr><td rowspan="2">Лист</td><td rowspan="2">39</td></tr><tr></tr></table>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата															
Лист	39																			
19031-9-ПБ																				

13.5.12. При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции при пожаре осуществляется отключение систем общеобменной вентиляции (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 9 статьи 85).

13.5.13. Конструкции воздуховодов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены огнестойкими и выполняются из негорючих материалов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 138).

13.5.14. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с огнестойкими воздуховодами систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции и конструкциями опор (подвесок) предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже пределов, требуемых для таких воздуховодов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 138).

13.5.15. Для уплотнения разъемных соединений (в том числе фланцевых) конструкций огнестойких воздуховодов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции применяются негорючие материалы (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 138).

13.5.16. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана (СП 7.13130.2013, п. 7.19).

13.5.17. Для противопожарных и дымовых нормально закрытых клапанов исключено применение приводов с термочувствительными элементами (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 138).

13.5.18. Противодымной вентиляции здания предусматривается для блокирования и ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании (п. 7.1, СП 7.13130.2013).

13.5.19. При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемых помещениях предусмотрен не более 30 %, при этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па (СП 7.13130.2009, п. 7.4).

Вытяжная противодымная вентиляция

13.5.20. Вытяжная противодымная вентиляция для удаления продуктов горения при пожаре предусматривается:

- из пристроенной подземной автостоянки;
- из коридоров жилой части зданий (п. 7.2, СП 7.13130.2013).

13.5.21. Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией определен по расчету (п. 7.4, СП 7.13130.2013).

13.5.22. Для удаления продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства предусматривается размещать в шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проема эвакуационных выходов (п. 7.8, СП 7.13130.2013).

13.5.23. Длина коридора, обслуживаемого одним дымоприемным устройством, предусматривается не более 45 м при прямолинейной конфигурации (п. 7.8, СП 7.13130.2013).

13.5.24. Площадь помещения, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, принята не более 1000 м² (п. 7.9, СП 7.13130.2013).

13.5.25. В здании предусматривается система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением (п. 7.10, СП 7.13130.2013).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											40

13.5.26. Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматривается:

- а) центробежные вентиляторы с пределами огнестойкости соответствующими расчетной температуре перемещаемых газов и в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений;
- б) воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее:
- ЕI 45 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;
- ЕI 60 - воздуховодов, прокладываемых в пределах автостоянки;
- в) выброс продуктов горения над покрытиями здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции;
- г) выброс в атмосферу продуктов горения предусматривается на высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия;
- д) установка обратных клапанов у вентиляторов (п. 7.11, СП 7.13130.2013).

13.5.27. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение створки клапана при отключении электропитания привода клапана (п. 7.19, СП 7.13130.2013).

13.5.28. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурного персонала и от кнопок, установленных в пожарных шкафах) режимах. Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании - расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции (п. 7.20, СП 7.13130.2013).

Приточная противодымная вентиляция

13.5.29. На проектируемом объекте предусмотрена приточная противодымная вентиляция с подачей наружного воздуха при пожаре:

- а) в шахты лифтов, в том числе с режимом "перевозка пожарных подразделений";

- б) в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 11 статьи 85, СП 7.13130.2013, п. 7.14).

13.5.30. Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции рассчитывался при условии обеспечения избыточного давления не менее 20 Па:

- а) в лифтовых шахтах - при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа);

- б) подача воздуха в помещения безопасных зон осуществляется из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с (СП 7.13130.2013, п. 7.15).

13.5.31. При расчете параметров приточной противодымной вентиляции следует принимать:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист	
								41
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						

Взам. инв. №	14.1. Аппаратурой системы пожарной сигнализации формируется команда на управление системой оповещения о пожаре, противодымной вентиляцией, отключение общеобменной вентиляции, закрывание огнезадерживающих клапанов при срабатывании одного пожарного извещателя, удовлетворяющего рекомендациям, изложенным в приложении Р СП 5.13130.2009. В помещениях предусмотрена установка не менее двух извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ» (СП 5.13130.2009, п. 14.2). 14.2. В лифтовых холлах лифта для пожарных при срабатывании хотя бы одного из извещателей приемно-контрольный прибор автоматически подает команду на перевод лифта в режим работы «пожарная опасность» и на создание избыточного давления в шахте лифта (ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.7). 14.3. <i>Алгоритм работы автоматической пожарной сигнализации:</i>					Лист	
							Подпись и дата
Инв. № подл.						19031-9-ПБ	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

- при возникновении пожара в защищаемых помещениях срабатывают пожарные извещатели, установленные в этих помещениях;
- при срабатывании пожарного извещателя или нажатии ручного пожарного извещателя установка пожарной сигнализации переходит в режим «Пожар», формирует импульсы на включение системы оповещения о пожаре, противодымной вентиляции, отключение общеобменной вентиляции, закрывание огнезадерживающих клапанов.

14.4. Алгоритм работы автоматической установки пожаротушения:

- в автоматическом режиме при помощи жокей-насоса автоматически поддерживается давление в напорном трубопроводе. При падении давления воды в напорном трубопроводе при помощи соответствующих электроконтактных манометров в помещение с дежурным персоналом передается сигнал «Неисправность»;
- в дежурном режиме (до пожара) приборы приемно-контрольные осуществляют непрерывный контроль цепей пусковых устройств и сигнальных цепей, выдают сигналы о состоянии данных устройств на пульт;
- при возникновении пожара по падению давления срабатывает СДУ, сигнал о пожаре поступает на пульт контроля, который с помощью световой и звуковой сигнализации оповещает дежурный персонал о пожаре и месте его возникновения, а также на прибор пожарный управления. Прибор пожарный управления выдает сигналы на открывание задвижек с электроприводом, расположенных на вводах в здание;
- при возникновении условий запуска насоса прибор управления выдает на пусковую цепь сигнал на запуск, если питание в норме и включен режим автоматического управления. После удачного запуска прибор передает на сетевой контроллер сообщение «Насос включен» с номером насоса;
- при невыходе в течение 10 с на расчетный режим рабочего насоса с помощью электроконтактного манометра включается электропривод резервного насоса, при этом, рабочий насос прибор считает вышедшим из строя, включает индикатор «неисправность» и больше не выдает сигналов на запуск этого насоса;
- при срабатывании установки пожаротушения автоматически включается световой указатель «Подключение пожарных машин» над местом установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники.

15. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

15.1. Организационно-технические мероприятия на период строительства объекта

15.1.1. Обеспечение пожарной безопасности на территории строительства

15.1.1.1. До начала строительства на строительной площадке должны быть снесены все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах. При сохранении существующих строений должны быть разработаны противопожарные мероприятия.

15.1.1.2. Расположение зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке стройгенплану, раз-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
							43
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

(герметизация стыков внутренних и наружных стен и междуэтажных перекрытий, уплотнение в местах прохода инженерных коммуникаций с обеспечением требуемых пределов огнестойкости).

15.1.2.6. Заполнять проемы в здании при временном его утеплении следует негорючими и трудногорючими материалами.

15.1.3. Обеспечение пожарной безопасности при использовании теплопроизводящих установок

15.1.3.1. Временные сооружения (тепляки) для устройства полов и производства других работ должны выполняться из негорючих и трудногорючих материалов.

15.1.3.2. Для отопления мобильных (инвентарных) зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

15.1.3.3. Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов. Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из здания, не допускается.

15.1.3.4. Воздухонагревательные установки должны размещаться на расстоянии не менее 5 м от строящегося здания. Емкость для топлива должна быть объемом не более 200 л, находиться на расстоянии не менее 10 м от воздухонагревателя и не менее 15 м от зданий. Топливо к воздухонагревателю следует подавать по металлическому трубопроводу. Соединения и арматура на топливопроводах должны быть заводского изготовления, смонтированы так, чтобы исключалось подтекание топлива. На топливопроводе у расходного бака следует устанавливать запорный клапан для прекращения подачи топлива к установке в случае пожара или аварии.

15.1.3.5. При монтаже и эксплуатации установок, работающих на газовом топливе, должны соблюдаться следующие требования:

- в теплопроизводящих установках должны устанавливаться стандартные горелки, имеющие заводской паспорт;
- горелки должны устойчиво работать без отрыва пламени и проскока его внутрь горелки в пределах необходимого регулирования тепловой нагрузки агрегата;
- вентиляция помещения с теплопроизводящими установками должна обеспечивать трехкратный воздухообмен.

15.1.3.6. При эксплуатации теплопроизводящих установок запрещается:

- работать на установке с нарушенной герметичностью топливопроводов, неплотными соединениями корпуса форсунки с теплопроизводящей установкой, неисправными дымоходами, вызывающими проникновение продуктов сгорания в помещение, неисправными электродвигателями и пусковой аппаратурой, а также при отсутствии тепловой защиты электродвигателя и других неисправностях;
- работать при неотрегулированной форсунке (с ненормальным горением топлива);
- применять резиновые или полихлорвиниловые шланги и муфты для соединения топливопроводов;
- устраивать горючие ограждения около установки и расходных баков;
- отогревать топливопроводы открытым пламенем;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										45

- осуществлять пуск теплопроизводящей установки без продувки воздухом после кратковременной остановки;
- зажигать рабочую смесь через смотровой глазок;
- регулировать зазор между электродами свечей при работающей теплопроизводящей установке;
- допускать работу теплопроизводящей установки при отсутствии защитной решетки на воздухозаборных коллекторах.

15.1.3.7. Не допускается применение горючих материалов для мягкой вставки между корпусом электрокалорифера и вентилятором.

15.1.4. Обеспечение пожарной безопасности при производстве пожароопасных работ

Работы с горючими и легковоспламеняющимися жидкостями

15.1.4.1. Составление и разбавление всех видов лаков и красок необходимо производить в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках. Подача окрасочных материалов должна производиться в готовом виде централизованно. Лакокрасочные материалы допускается размещать в кладовой в количестве, не превышающем сменной потребности. Тара из-под лакокрасочных материалов должна плотно закрываться и храниться на специально отведенных площадках.

15.1.4.2. Пролитые на пол лакокрасочные материалы и растворители следует немедленно убирать при помощи опилок, воды и др. Мытье полов, стен и оборудования горючими растворителями не разрешается.

15.1.4.3. Наносить горючие покрытия на пол следует, как правило, при естественном освещении. Работы необходимо начинать с мест, наиболее удаленных от выходов из помещений, а в коридорах – после завершения работ в помещениях.

15.1.4.4. Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные на основе синтетических смол, и наклеивать плиточные и рулонные полимерные материалы следует после окончания всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

15.1.4.5. Для производства работ с использованием горючих веществ должен применяться инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза и т. п.).

15.1.4.6. Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

15.1.4.7. Помещения, в которых работают с горючими веществами и материалами, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета два огнетушителя и кошма на 100 м² помещения.

15.1.4.8. Котлы для растапливания битумов и смол должны быть исправными.

15.1.4.9. Каждый котел должен быть снабжен плотно закрывающейся крышкой из негорючих материалов. Заполнение котлов допускается не более чем на $\frac{3}{4}$ их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим.

15.1.4.10. Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно так, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5 – 6 см выше противоположного. Топочное отверстие котла должно быть оборудовано откидным козырьком из негорючего материала.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											46

15.1.4.11. После окончания работ топки котлов должны быть потушены и залиты водой.

15.1.4.12. Для целей пожаротушения места варки битума необходимо обеспечить ящиками с сухим песком емкостью 0,5 м³, лопатами и огнетушителями.

15.1.4.13. При работе передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более двух должны находиться в вентилируемых шкафах из негорючих материалов, устанавливаемых на расстоянии не менее 20 м от работающих котлов. Указанные шкафы следует держать постоянно закрытыми на замки.

15.1.4.14. Место варки и разогрева мастик должно быть обваловано (или устроены бортики из негорючих материалов) высотой не менее 0,3 м.

15.1.4.15. Подогревать битумные составы внутри помещений следует в бачках с электроподогревом. Не разрешается применять для подогрева приборы с открытым огнем.

15.1.4.16. Доставку горячей битумной мастики на рабочие места необходимо осуществлять в специальных металлических бачках, имеющих форму усеченного конуса, обращенного широкой стороной вниз, с плотно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь запорные устройства, исключающие открывание при падении бачка. Переносить мастики в открытой таре не разрешается.

15.1.4.17. В процессе варки и разогрева битумных составов не разрешается оставлять котлы без присмотра.

15.1.4.18. При приготовлении битумной мастики разогрев растворителей не допускается.

15.1.4.19. При смешивании разогретый битум следует вливать в растворитель (бензин, скипидар и др.). Перемешивание разрешается только деревянной мешалкой.

15.1.4.20. Не разрешается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от места смешивания битума с растворителями.

Огневые работы

15.1.4.21. Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).

15.1.4.22. С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения и т. п. все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, должны быть закрыты негорючими материалами.

15.1.4.23. Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в таблице.

Таблица

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м	0	2	3	4	6	8	10	Свыше 10
Минимальный радиус зоны очистки, м	5	8	9	10	11	12	13	14

15.1.4.24. Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						19031-9-ПБ	Лист
							47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

15.1.4.34. Открытые иловые ямы должны быть ограждены перилами, а закрытые должны иметь негорючие перекрытия и быть оборудованы вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила.

Взам. инв. №	Подпись и дата	15.1.4.31. Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 м от мест проведения огневых работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами.							
		15.1.4.32. В местах установки ацетиленового генератора должны быть вывешены аншлаги (плакаты): «Вход посторонним воспрещен – огнеопасно», «Не курить», «Не проходить с огнем».							
Инв. № подл.		15.1.4.33. По окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть выработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, должен быть выгружен в приспособленную для этих целей тару и слит в иловую яму или специальный бункер.							
		15.1.4.34. Открытые иловые ямы должны быть ограждены перилами, а закрытые должны иметь негорючие перекрытия и быть оборудованы вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила.							
								19031-9-ПБ	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

15.1.4.35. Курение и применение открытого огня в радиусе менее 10 м от мест хранения ила не разрешается, о чем должны быть вывешены соответствующие запрещающие знаки.

15.1.4.36. Закрепление газоподводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежно и выполнено с помощью хомутов или не менее чем в двух местах по длине ниппеля мягкой отоженной (вязальной) проволокой. На ниппели водяных затворов шланги должны плотно надеваться, но не закрепляться.

15.1.4.37. Карбид кальция должен храниться в сухих, проветриваемых помещениях. Вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками.

15.1.4.38. В местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция запрещается курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента.

15.1.4.39. Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К месту сварочных работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках.

15.1.4.40. Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла.

15.1.4.41. Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем – не менее 5 м.

15.1.4.42. Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок должно быть не менее 10 м, а до отдельных баллонов с кислородом или ГГ – не менее 5 м.

15.1.4.43. Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с ГГ, а также карбида кальция, красок, масел и жиров не разрешается.

15.1.4.44. При обращении с порожними баллонами из-под кислорода или ГГ должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

15.1.4.45. При проведении газосварочных или газорезательных работ запрещается:

- отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;
- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;
- работать от одного водяного затвора двум сварщикам;
- загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;
- загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более половины их объема при работе генераторов «вода на карбид»;
- производить продувку шланга для ГГ кислородом и кислородного шланга ГГ, а также взаимозаменять шланги при работе;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											49

- пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м, а при производстве монтажных работ – 40 м;
- перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;
- переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;
- форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;
- применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

15.1.4.46. Не разрешается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные аппараты защиты.

15.1.4.47. Соединять сварочные провода следует при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

15.1.4.48. Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

15.1.4.49. В качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, могут служить стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока. Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, трубочин или зажимов.

15.1.4.50. Использование в качестве обратного проводника сети заземления или зануления, а также металлических конструкций здания, коммуникаций и технологического оборудования не разрешается. В этих случаях сварка должна производиться с применением двух проводов.

15.1.4.51. Конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя должна быть сделана из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

15.1.4.52. Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальной величине сварочного тока. При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

15.1.4.53. Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

15.1.4.54. Чистка агрегата и пусковой аппаратуры должна производиться ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											50

предупредительный ремонт сварочного оборудования должны производиться в соответствии с графиком.

15.2. Организационно-технические мероприятия при эксплуатации здания

15.2.1. Организационные мероприятия

15.2.1.1. В целях защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, охраны окружающей среды на территории и в здании должны выполняться требования пожарной безопасности – специальные условия социального и технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом.

15.2.1.2. Руководитель учреждения должен обеспечить систему пожарной безопасности, направленную на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений.

15.2.1.3. Для здания должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности и планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара.

15.2.1.4. Все работники учреждения должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителями.

15.2.1.5. Руководитель учреждения имеет право назначать лиц, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ в силу действующих нормативных правовых актов и иных актов должны выполнять соответствующие правила пожарной безопасности либо обеспечивать их соблюдение на определенных участках работы.

15.2.1.6. Руководитель и должностные лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, должны обеспечивать своевременное выполнение требований пожарной безопасности, предписаний, постановлений и иных законных требований государственных инспекторов по пожарному надзору.

15.2.1.7. Распорядительным документом должен быть установлен противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- регламентирован порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- определены действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

15.2.1.8. Работники учреждения должны:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании предметами бытовой химии, а также при проведении работ с легковоспламеняющимися (далее

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											51

ЛВЖ) и горючими (далее ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;

- в случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

15.2.2. Выполнение требований пожарной безопасности на территории объекта

15.2.2.1. Прилегающая территория в пределах противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т. п.

15.2.2.2. Противопожарные расстояния между зданиями не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений.

15.2.2.3. Дороги, проезды и подъезды к зданиям и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

15.2.2.4. О закрытии дорог или проездов для их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин, необходимо немедленно сообщать в подразделения пожарной охраны. На период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены объезды через ремонтируемые участки и подъезды к водоисточникам.

15.2.2.5. Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м (кроме случаев, когда по другим нормам требуются иные противопожарные расстояния) или у противопожарных стен.

15.2.2.6. Не разрешается курение на территории и в помещениях, кроме специально отведенных для курения мест.

15.2.2.7. Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных расстояний, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

15.2.2.8. Территория объекта должна иметь наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения подъездов к входам в здание. Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности. Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

15.2.3. Выполнение требований пожарной безопасности в здании

15.2.3.1. Противопожарные системы и установки здания должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии.

15.2.3.2. Устройства для самозакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных дверей.

15.2.3.3. Нарушения огнезащитных покрытий строительных конструкций должны немедленно устраняться.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										52

15.2.3.4. В местах пересечения противопожарных преград, перекрытий и ограждающих конструкций различными инженерными коммуникациями образовавшиеся отверстия и зазоры должны быть заделаны строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость.

15.2.3.5. При перепланировке помещений, изменении их функционального назначения должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением здания или помещений.

15.2.3.6. При аренде помещений арендаторами должны выполняться противопожарные требования норм для данного типа здания.

15.2.3.7. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен индивидуальными средствами фильтрующего действия для защиты органов дыхания, которые должны храниться непосредственно на рабочем месте обслуживающего персонала.

15.2.3.8. Дежурные должны находиться в помещениях, в которых установлен телефон, и иметь ручные электрические фонари.

15.2.3.9. В здании запрещается:

- хранить и применять в подвальном этаже ЛВЖ и ГЖ, взрывчатые вещества, баллоны с газами, целлулоид и другие взрывопожароопасные вещества и материалы, кроме случаев, оговоренных в действующих нормативных документах;
- использовать технические помещения для организации мастерских, а также хранения оборудования, мебели и других предметов;
- снимать предусмотренные проектом двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, тамбуров, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;
- производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей, ограничивается доступ к огнетушителям и другим средствам пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией);
- проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других ЛВЖ и ГЖ, а также производить отопление замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;
- устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы;
- устанавливать глухие решетки на окнах, за исключением случаев, специально оговоренных в нормах и правилах, утвержденных в установленном порядке;
- применять для отделки помещений материалы, выделяющие при горении токсичные вещества.

15.2.3.10. Число людей, одновременно находящихся в залах (помещениях), не должно превышать количества, установленного проектом и нормами проектирования, исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

15.2.3.11. Помещение автостоянки должно быть оснащено буксирными тросами и штангами из расчета – один трос (штанга) на 10 единиц техники.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ		Лист
											53

15.2.3.12. Выходы из помещений автостоянки должны быть обозначены с помощью ясных и хорошо видимых указателей. Помещения автостоянки должны иметь указатели о запрещении курения.

15.2.3.13. В помещениях автостоянки запрещается:

- устанавливать на стоянку автомобили с двигателями, работающими на сжиженном нефтяном газе – СНГ и компримированном (сжатом) природном газе – КППГ;
- загромождать выездные ворота и проезды;
- производить кузнечные, термические, сварочные, малярные и деревообрабатывающие работы, а также промывку деталей с использованием ЛВЖ и ГЖ;
- держать транспортные средства с открытыми горловинами топливных баков, а также при наличии течи горючего и масла;
- заправлять транспортные средства горючим и сливать из них топливо;
- хранить тару из-под горючего, а также горючее и масла;
- подзаряжать аккумуляторы непосредственно на транспортных средствах;
- подогревать двигатели открытым огнем (костры, факелы, паяльные лампы), пользоваться открытыми источниками огня для освещения;
- устанавливать на стоянку транспортные средства для перевозки ЛВЖ и ГЖ, а также ГГ;
- переоборудование или использование мест для хранения автомобилей в качестве помещений для осуществления ремонтных работ.

Эвакуационные выходы и пути эвакуации людей

15.2.3.14. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности).

15.2.3.15. Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания, за исключением дверей, открывание которых не нормируется требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания, возможность свободного открывания запоров изнутри без ключа.

15.2.3.16. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:

- загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, лестничные площадки, марши лестниц, двери) различными материалами, изделиями, оборудованием, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;
- устраивать в тамбурах выходов сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;
- устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;
- применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ	Лист
													54
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата								

- фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются автоматические устройства, срабатывающие при пожаре), а также снимать их.

15.2.3.17. На случай отключения электроэнергии у обслуживающего персонала должны быть электрические фонари. Количество фонарей определяется руководителем, исходя из особенностей объекта, наличия дежурного персонала, количества людей в здании, но не менее одного на каждого работника дежурного персонала.

Электрооборудование и вентиляция

15.2.3.18. Монтаж, эксплуатацию электрических сетей, электроустановок и электротехнических изделий, а также контроль за их техническим состоянием необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике.

15.2.3.19. Электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением эвакуационного освещения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Другие электроустановки и электротехнические изделия могут оставаться под напряжением, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

15.2.3.20. При эксплуатации действующих электроустановок запрещается:

- использовать приемники электрической энергии (электроприемники) в условиях, не соответствующих требованиям инструкций организаций-изготовителей, или приемники, имеющие неисправности, которые в соответствии с инструкцией по эксплуатации могут привести к пожару, а также эксплуатировать электропровода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;
- пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями;
- обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;
- пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, без подставок из негорючих теплоизоляционных материалов, исключающих опасность возникновения пожара;
- применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;
- эксплуатировать электронагревательные приборы при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией;
- размещать (складировать) у электрощитов горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы.

15.2.3.21. Объемные самосветящиеся знаки пожарной безопасности с питанием от электросети, используемые на путях эвакуации, должны постоянно находиться в исправном состоянии. Эвакуационное освещение должно включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										55

15.2.3.22. Отверстия в местах пересечения электрических проводов и кабелей (проложенных впервые или взамен существующих) с противопожарными преградами в здании должны быть заделаны огнестойким материалом до включения электросети под напряжение.

15.2.3.23. При эксплуатации систем вентиляции запрещается:

- закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки;
- выжигать скопившиеся в воздуховодах жировые отложения, пыль и другие горючие вещества.

15.2.4. Выполнение требований пожарной безопасности при эксплуатации противопожарного водоснабжения

15.2.4.1. Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищены от снега и льда. Стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов запрещается.

15.2.4.2. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года.

15.2.4.3. При отключении участков водопроводной сети или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

15.2.4.4. У гидрантов, а также по направлению движения к ним, должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточников.

15.2.5. Выполнение требований пожарной безопасности при эксплуатации установки пожарной автоматики

15.2.5.1. Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (далее ТО и ППР) системы пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками проведения ремонтных работ. ТО и ППР должны выполняться специально обученным обслуживающим персоналом или специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору.

15.2.5.2. В период выполнения работ по ТО или ремонту, связанных с отключением установки, руководитель учреждения должен принять необходимые меры по защите здания от пожара.

15.2.5.3. В помещении дежурного персонала должна быть вывешена инструкция о порядке действий при получении сигналов о пожаре и неисправности установки пожарной автоматики. Помещение должно быть обеспечено телефонной связью и исправными электрическими фонарями (не менее 3 шт.).

15.2.5.4. Установки пожарной автоматики должны находиться в исправном состоянии и постоянной готовности, соответствовать проектной документации.

15.2.5.5. Система оповещения о пожаре должна обеспечивать в соответствии с планом эвакуации передачу сигналов оповещения одновременно по всему зданию. Порядок использования системы оповещения должен быть определен в инструкции по ее эксплуатации и в планах эвакуации с указанием лиц, которые имеют право приводить систему в действие.

15.2.5.6. Оповещатели должны быть без регулятора громкости и подключены к сети без разъемных устройств.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ			56

15.2.6. Обеспечение тушения возможных пожаров

Первичные средства пожаротушения

15.2.6.1. Класс возможных пожаров в здании по ГОСТ 27331 – А и В (СП 9.13130.2009, п. 4.1.38).

15.2.6.2. На защищаемом объекте допускается использовать огнетушители, прошедшие сертификацию в установленном порядке (СП 9.13130.2009, п. 4.1.26).

15.2.6.3. Огнетушители должны вводиться в эксплуатацию в полностью заряженном и работоспособном состоянии, с опечатанным узлом управления пускового устройства, они должны находиться на отведенных им местах в течение всего времени эксплуатации (СП 9.13130.2009, п. 4.1.27).

15.2.6.4. На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, сохранность и контроль состояния огнетушителей (СП 9.13130.2009, п. 4.1.32).

15.2.6.5. Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер и специальный паспорт. Учет проверки наличия и состояния огнетушителей следует вести в журнале (СП 9.13130.2009, п. 4.1.33).

15.2.6.6. На время ремонта или перезарядки огнетушители заменяются на однотипные в том же количестве (СП 9.13130.2009, п. 4.1.34).

15.2.6.7. Использование огнетушителей не по назначению не допускается (СП 9.13130.2009, п. 4.1.40).

15.2.6.8. Огнетушители на объекте размещаются таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов. Огнетушители должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара, размещаться вдоль путей прохода, не должны препятствовать эвакуации людей во время пожара (СП 9.13130.2009, п. 4.2.1).

15.2.6.9. Расстояние от возможного очага пожара до ближайшего огнетушителя не должно превышать 20 м (СП 9.13130.2009, п. 4.2.4).

15.2.6.10. Огнетушители должны располагаться так, чтобы основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие, были хорошо видны и обращены наружу или в сторону наиболее вероятного подхода к ним (СП 9.13130.2009, п. 4.2.5).

15.2.6.11. Огнетушители должны быть установлены таким образом, чтобы их верх располагался на высоте не более 1,5 м от пола (СП 9.13130.2009, п. 4.2.7).

15.2.6.12. Расстояние от двери до огнетушителя должно быть таким, чтобы не мешать ее полному открыванию (СП 9.13130.2009, п. 4.2.8).

15.2.6.13. Огнетушители не должны устанавливаться в таких местах, где значения температуры выходят за температурный диапазон, указанный на огнетушителях (СП 9.13130.2009, п. 4.2.9).

Действия в случае пожара

15.2.6.14. Каждый работник учреждения при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т. п.) должен:

- незамедлительно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);
- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	19031-9-ПБ	Лист
										57

15.2.6.15. Руководитель учреждения или лицо, в установленном порядке назначенное ответственным за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

- сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы района;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;
- прекратить все работы в здании, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- сообщать подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения, связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведения, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

15.2.6.16. По прибытии пожарного подразделения руководитель учреждения (или лицо, его замещающее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организует привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ			58

16. Документы, использованные при разработке противопожарных мероприятий

- Градостроительный кодекс Российской Федерации. № 190-ФЗ от 29.12.2004 г.;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 года № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. СП 1.13130.2009;
- Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. СП 2.13130.2012;
- Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности. СП 3.13130.2009;
- Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. СП 4.13130.2013;
- Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования. СП 5.13130.2009;
- Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности. СП 6.13130.2013;
- Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования. СП 7.13130.2013;
- Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности. СП 8.13130.2009;
- Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации. СП 9.13130.2009;
- Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. СП 10.13130.2009;
- Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. СП 12.13130.2009;
- Свод правил. Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99* (утв. Приказом Минстроя России от 07.11.2016 N 776/пр) СП 113.13330.2016.
- Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности. ГОСТ Р 53296-2009;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19031-9-ПБ				59