

**ООО «Норвест-НТО»**

**Выставочно-развлекательный центр «Море»,  
расположенный по адресу: г. Ижевск, ул. Кирова**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Автоматическая установка водяного пожаротушения**

**535/19-ПТ-2**

**2022**

**ООО «Норвест-НТО»**

**Выставочно-развлекательный центр «Море»,  
расположенный по адресу: г. Ижевск, ул. Кирова**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Автоматическая установка водяного пожаротушения**

**535/19-ПТ-2**

Директор



Н.Ю. Баженова

Главный инженер проекта



Н.Ю. Баженова

**2022**

Согласовано

Согласовано

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Основные показатели автоматической установки пожаротушения	
4	Принципиальная схема установки пожаротушения	
5	Направления пожаротушения для 1,2,3 этажей	
6	План расположения трубопроводов автоматического водяного пожаротушения на 1 этаже на отм.0.000	
7	План расположения трубопроводов автоматического водяного пожаротушения на 2 этаже на отм.+4.800	
8	План расположения трубопроводов автоматического водяного пожаротушения на 3 этаже на отм.+10.500	
9	План расположения питающих трубопроводов автоматического водяного пожаротушения для 4-11 этажей	
10	План расположения трубопроводов автоматического водяного пожаротушения на 4 этаже	
11	План расположения трубопроводов автоматического водяного пожаротушения на типовом (5-6) этаже	
12	План расположения трубопроводов автоматического водяного пожаротушения на типовом 7 этаже	
13	План расположения трубопроводов автоматического водяного пожаротушения на типовом (8-9) этаже	
14	План расположения трубопроводов автоматического водяного пожаротушения на типовом 10 этаже	
15	План расположения трубопроводов автоматического водяного пожаротушения на 11 этаже	
16	Схема трубопроводов на 1 этаже на отм. 0.000	
17	Схема трубопроводов на 2 этаже на отм. +4.800	
18	Схема трубопроводов на 3 этаже на отм. +10.500	
19	Схема трубопроводов на 4 этаже	
20	Схема трубопроводов на типовом 5-10 этаже	
21	Схема трубопроводов на 11 этаже	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Прилагаемые документы	
535/19-ПТ-2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Условные обозначения

Наименование	Обозначение	
	На плане	На схеме
Вентиль (кран)		
Затвор дисковый поворотный		
Задвижка (клапан) с электроприводом		
Распылитель спринклерный		
Узел управления спринклерный		
Мембранный бак		
Соединение труб фланцевое		
Трубопровод		
Соединение трубопроводов		
Пересечение трубопроводов без соединения		
Трубопровод с вертикальным стояком		
Стояк вверх		
Стояк вниз		
Стояк снизу		
Стояк снизу вверх		
Переход концентрический		
Сигнализатор потока жидкости		
Пожарный кран		

Раздел рабочей документации 535/19-ПТ-2 выпущен взамен 535/19-ПТ-1.

						535/19-ПТ-2				
						Выставочно-развлекательный центр "МОРЕ" по ул.Кирова в г.Ижевск				
Изм.	Коп.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Автоматическая установка водяного пожаротушения		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Рыбин						Р	1	
Проверил		Полушина				Общие данные (начало)		ООО "Норвест-НТО"		
Н. контр.		Полушина								
ГИП		Баженова								

Общие указания

Основные технические решения

Автоматической установкой пожаротушения (АУП) защищаются все помещения объекта за исключением:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;

- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

Водоисточником установки пожаротушения являются трипожарных резервуара. Насосная станция и пожарные резервуары запроектированы в разделе 535/19-НСПТ.1.

Напорный, питающие и распределительные трубопроводы системы пожаротушения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 со сварными, фланцевыми, резьбовыми соединениями.

Для помещений приняты следующие параметры установки пожаротушения (п.5.1 СТУ):

- интенсивность орошения -не менее 0,12 л/с·м2;
- минимальная площадь для расчета расхода воды - не менее 120 м2;
- продолжительность работы установки - не менее 60 мин.

Помещения, выходящие в объем многосветных пространств, отделенные светопрозрачными конструкциями с ненормируемым пределом огнестойкости из закаленного стекла толщиной не менее 6мм, защищаются со стороны помещений спринклерными оросителями, установленными на расстоянии не более 0,5 м с шагом не более 2м.

По периметру открытых многосветных пространства (атриумов) предусмотрены стационарно установленные опуски с пределом огнестойкости EI15 с дополнительным их орошением спринклерными оросителями, устанавливаемыми на расстоянии не более 0,5 м от опусков и шагом не более 2,0 м.

Помещения оборудуются универсальными спринклерными оросителями с температурой срабатывания +57 0С CBSO-Руд0,47-Р1/2/Р68.В3-"СВУ-12М". Для одной секции спринклерной установки принято не более 800 спринклерных оросителей.

Для одной секции спринклерной установки принято не более 800 спринклерных оросителей. АУП обеспечены запасом спринклерных оросителей при общем количестве более 1000 шт. - не менее 15 штук.

Расстояния между водяными спринклерными оросителями принимаются с учетом нормативных требований, конструкции перекрытия, но не более 1,75 м от стен и не более 3,5 м между оросителями.

Внутренняя сеть пожарных кранов для помещений с автоматической установкой водяного пожаротушения выполнена совмещенной с сетью трубопроводов установки автоматического пожаротушения. Расчетное число струй - 3, с расходом каждой из них не менее 2,5 л/с (расчетное число струй принято согласно СП10.13130.2009 (п.12.1 СТУ)). Продолжительность тушения - не менее 60 минут (по времени работы спринклерной установки пожаротушения). Число струй, подаваемых из каждого стояка, принято не более двух.

Расход воды, высота и радиус действия компактной части струи величиной не менее 12 м соответствует требованиям п.7.14 и п.7.15 СП 10.13130.2020. К пожарным кранам имеется свободный доступ.

Для пожаротушения на Объекте в шкафах установлены пожарные краны диаметром 50 мм. Пожарные запорные клапаны запроектированы на высоте (1,2±0,15) м от пола (под высотой установки следует понимать расстояние от уровня пола до оси пожарного запорного клапана). Ручной пожарный ствол при любом положении в пожарном шкафу не должен выходить за пределы высоты от 1,0 до 1,5 м включительно. Спаренные пожарные краны устанавливаются один над другим: один - на высоте (1,0±0,15) м от пола, второй - на высоте (1,35±0,15) м от пола. В шкафах также находятся пожарные рукава диаметром 50 мм с присоединенными к ним стволами РС-50 с диаметром спырка 13 мм, что обеспечивает требуемую высоту компактной части струи 12 м, при этом расход пожарного ствола составляет 2,6 л/с.

Размещение ПК в незадымляемых лестничных клетках и безопасных зонах по СП 59.13330 не допускается.

Секция спринклерной установки с более 12 пожарными кранами имеет два ввода. Для спринклерных установок с двумя секциями и более второй ввод с задвижкой осуществляется от смежной секции. При этом над узлами управления предусмотрена задвижка с ручным приводом и между этими узлами управления установлена разделительная задвижка, а подводящий трубопровод закольцовван.

Сварные стыки трубопроводов не должны располагаться на опорах трубопроводов; сварной стык следует располагать не ближе 500 мм от края опоры; соединения труб должны располагаться на расстоянии не менее 200 мм от мест опор или крепления. Соединения трубопроводов должны располагаться вне стен, перегородок, перекрытий и других строительных конструкций зданий.

Отводы на распределительных трубопроводах длиной более 0,9 м должны крепиться дополнительными держателями; расстояние от держателя до оросителя на отводе должно составлять:

- для труб номинального диаметра DN 25 и менее - от 0,15 до 0,20 м включительно;
- для труб номинального диаметра более DN 25 - от 0,20 до 0,30 м включительно.

Проходы трубопроводов через стены осуществить в стальных гильзах. Зазоры уплотнить негоряемым материалом.

Питающие и распределительные трубопроводы установки проложить с уклоном в сторону узлов управления или спускных устройств (промывочных вентилей):

- 0,01 для труб с номинальным диаметром менее 50 мм;
- 0,005 для труб с номинальным диаметром 50 мм и более.

Расстояние между трубопроводом и стенами строительных конструкций должно составлять не менее 2 см; трубопроводы, прокладываемые по стенам зданий, следует располагать на 0,5 м выше оконных проемов.

При совместной прокладке нескольких трубопроводов различного диаметра расстояние между креплениями должно быть принято по наименьшему диаметру.

Для установок пожаротушения в помещениях, имеющих технологическое оборудование и площадки, горизонтально или наклонно установленные вентиляционные воздуховоды с шириной или диаметром свыше 0,75 м, расположенные на высоте не менее 0,7 м от пола, если они препятствуют орошению защищаемой поверхности, следует дополнительно устанавливать оросители под эти площадки, оборудование и воздуховоды.

Спринклерные распылители установить в помещениях таким образом, чтобы расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка до плоскости перекрытия было 0,08...0,3 м, в особых случаях, обусловленных конструкцией покрытий (например, наличием выступов), допускается увеличение этого расстояния до 0,40 м включительно.

Тупиковые, кольцевые и подводящие трубопроводы АУП должны быть оборудованы промывочными заглушками, или фланцами, либо запорными устройствами (промывочными кранами) с номинальным диаметром не менее DN 50. Если диаметр этих трубопроводов меньше DN 50, то диаметр промывочных заглушек либо запорных устройств должен соответствовать номинальному диаметру трубопровода. В тупиковых трубопроводах промывочный кран или заглушка устанавливаются в конце участка, в кольцевых или закольцованных -в наиболее удаленном месте от ввода (вводов).

В верхних точках сети трубопроводов и иных местах, где может скапливаться воздух, для выпуска воздуха могут быть использованы ручные краны или автоматические воздухоотводчики. Если трубопроводы имеют изгибы (обходы потолочных балок и т.д.), из которых вода не может удаляться самостоятельно, то для этих участков могут быть (в случае необходимости) предусмотрены отдельные устройства для выпуска воды (дренажные краны).

При выполнении монтажа трубопроводов должны быть обеспечены:

- прочность и герметичность соединений труб и присоединения их к арматуре и приборам;
- надежность закрепления труб на опорных конструкциях, возможность их осмотра, а также промывки и продувки.

Крепление трубопроводов и оборудования при их монтаже следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 75.13330

После монтажа все трубопроводы должны быть подвергнуты наружному осмотру, испытаниям на прочность и герметичность должны быть выполнены в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012. Перед проведением испытаний трубопроводы подвергнуть продувке сжатым воздухом.

Манометры, применяемые при испытании трубопроводов, должны быть опломбированы, иметь класс точности не менее 1,5, диаметр корпуса не менее 150мм со шкалой на номинальное давление около 4/3 измеряемого давления. Испытательное давление на прочность - 1,25 рабочего давления; время, в течение которого выдерживается давление - 5мин, после чего оно снижается до рабочего.

В случае выявления в процессе испытания трубопроводов дефектов, допущенных при производстве монтажных работ, испытание должно быть повторено после устранения дефекта. Не допускается устранение дефектов в трубопроводах под давлением.

На металлические трубопроводы, проложенные открытым способом, после проведения испытаний на прочность и герметичность должна быть нанесена защитная и опознавательная окраска.

Опознавательная окраска или цифровое обозначение металлических трубопроводов должны соответствовать ГОСТ 12.4.026 и ГОСТ 14202: для водозаполненных трубопроводов спринклерной АУП -зеленый цвет или цифра "1".

- Решение о разработке рабочей документации по автоматической установке водяного пожаротушения принято на основании утвержденной проектной документации.
- Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов:
  - Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
  - Федеральный закон от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
  - ГОСТ Р 21.101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации;
  - СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования;
  - СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
  - СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности;
  - Специальные технические условия (СТУ) на проектирование противопожарной защиты объекта: "Выставочно-развлекательный центр "МОРЕ", расположенный по адресу: г.Ижевск, ул.Кирова (кадастровый номер земельного участка 18:26:020276:147)".
  - СП 10.13130.2020 Система противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования.
  - СП 10.13130.2009 Система противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования.
  - ГОСТ Р 59636-2021 Установки пожаротушения автоматические. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность.
- Выбор технических средств, их количество и места установки определены с учетом:
  - требований к системе, изложенных в нормативной документации;
  - архитектурно-планировочных решений;
  - назначения помещений;
  - технических характеристик используемого оборудования.

Краткая характеристика объекта

Проектируемый выставочно-развлекательный центр (ВРЦ) "Море" пристраивается к существующему зданию. Здание ВРЦ «Море» состоит из выставочно-развлекательного центра, и встроенно-пристроенного здания офисного центра. В осях «10-19/А» проектируемое здание обложено с существующим зданием ТЦ «МойПорт».

Помещения, расположенные в составе объекта, относятся к различным классам функциональной пожарной опасности в соответствии со ст. 32 № 123-ФЗ, а именно:

- торговые помещения Ф 3.1;
- помещения организации общественного питания (фудкорт) – Ф 3.2;
- медиазалы и развлекательный центр с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях – Ф2.1;
- экспозиционные залы –Ф 2.2;
- физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения –Ф 3.6;
- административные помещения Ф 4.3;
- производственные помещения Ф5.1;
- складские помещения Ф5.2;
- технические помещения и специальные помещения инженерных служб (в т.ч. административно-бытовые), необходимые для работы систем инженерного обеспечения, технических средств противопожарной защиты, охранных систем.

Помещения офисного центра расположены над помещениями выставочно -развлекательного центра в уровне 5-11 этажей, помещения выставочно- развлекательного центра расположены по всей площади застройки

Общая этажность здания выставочно-развлекательного центра – переменная: между осями «1-12» - 2 этажа, между осями «12-24» - 3 этажа. Общая этажность здания офисного центра – 11 этажей.

Здание предусмотрено II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Объект разделен на два пожарных отсека противопожарными стенами, перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

**Пожарный отсек № 1** – торговые помещения, помещения организации общественного питания (фудкорт), медиазалы и развлекательный центр (на 2-ом этаже в переменной части здания), экспозиционные залы, физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные, с помещениями без трибун для зрителей, бытовые служебные помещения, расположенные на 1-3 этажах, технический этаж.

Класс функциональной пожарной опасности отсека - Ф 3.1.

Площадь пожарного отсека не более 30000 м2;

**Пожарный отсек № 2** – офисные помещения, технические помещения, служебно-бытовые помещения расположенные на 4-11м этажах.

Класс функциональной пожарной опасности отсека - Ф 4.3.

Площадь пожарного отсека не более 1200 м2.

Согласовано			
Согласовано			
Взам инв Н			
Подпись и дата			
Иные N подл			

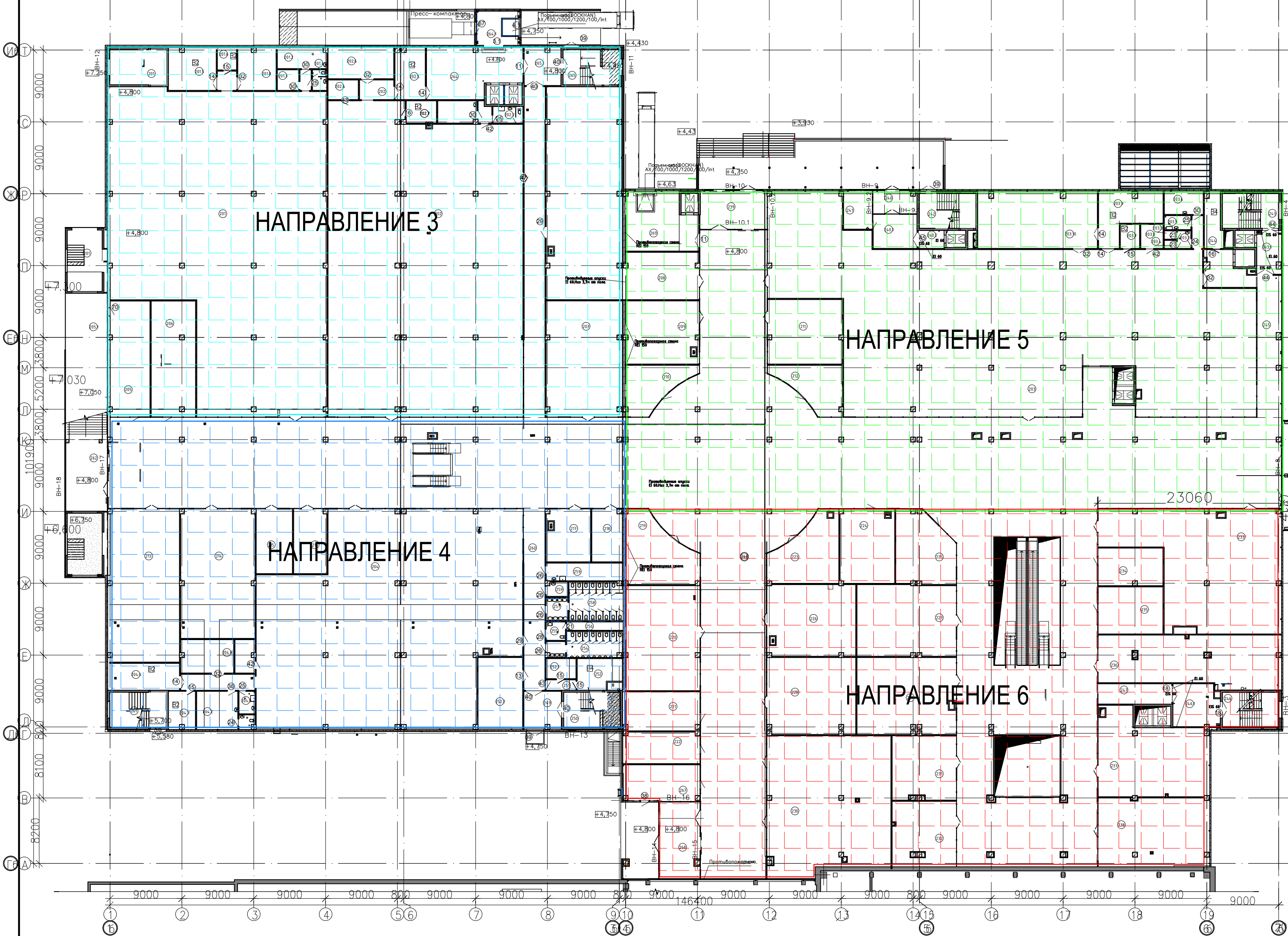
						535/19-ПТ-2			
						Выставочно-развлекательный центр "МОРЕ" по ул.Кирова в г.Ижевск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. док	Подпись	Дата	Автоматическая установка водяного пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Рыбин						Р	2	
Проверил	Полушина								
						Общие данные (продолжение)	ООО "Норвест-НТО"		
Н. контр.	Полушина								
ГИП	Баженова								



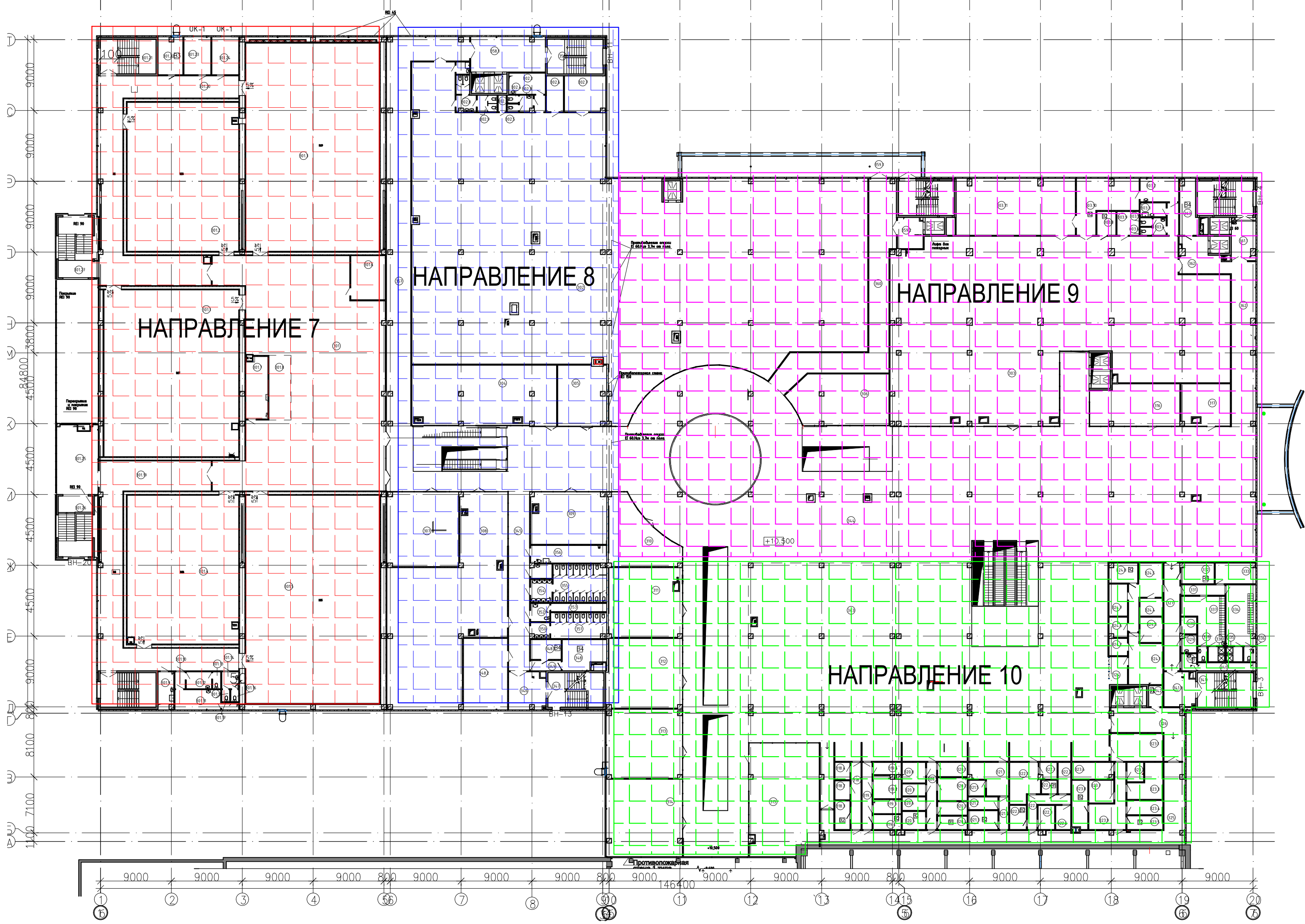




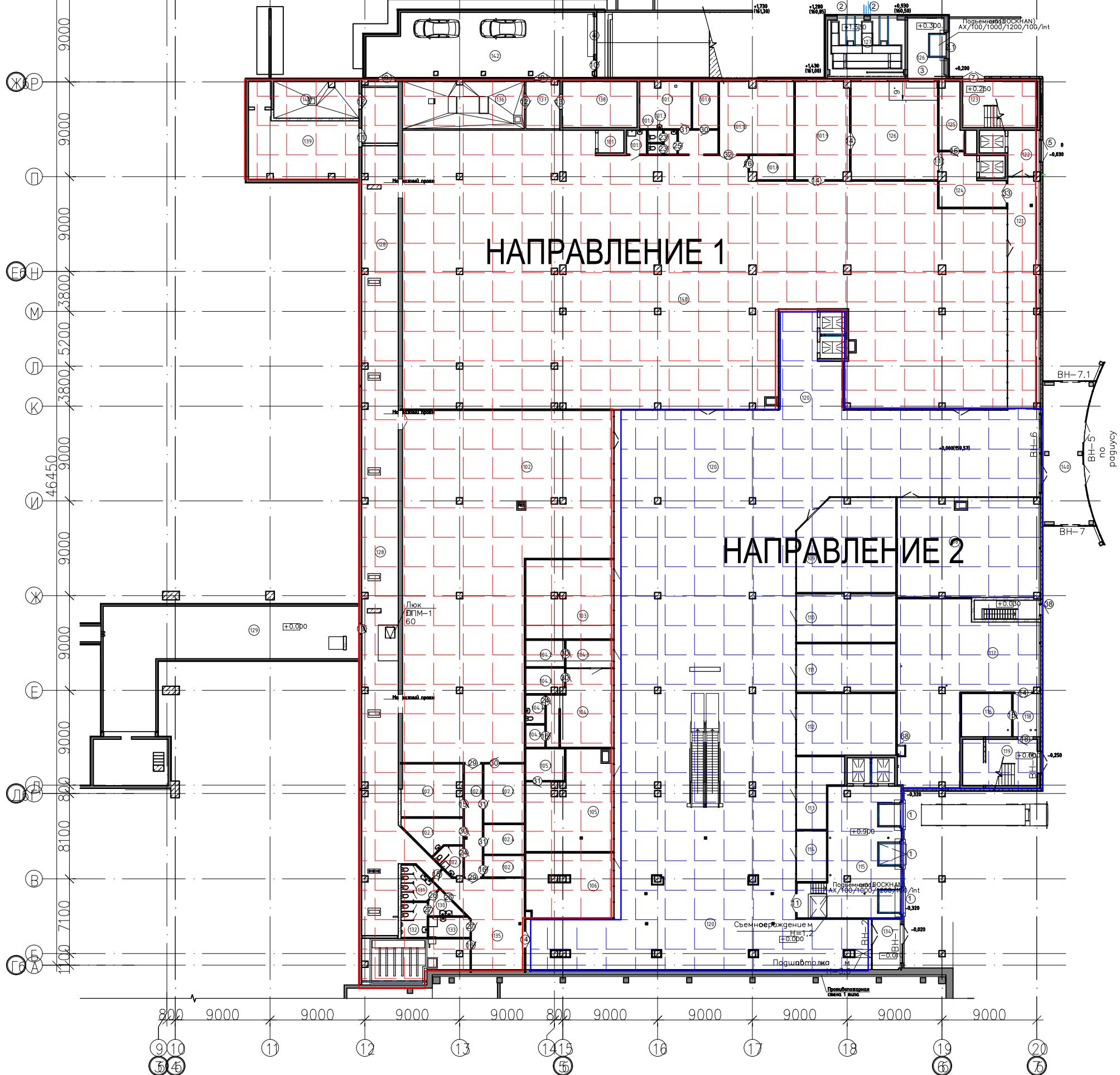
План 2 этажа на отм. +4.800



План 3 этажа на отм. +10.500



План 1 этажа на отм. 0.000



Согласовано		Согласовано	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Рыбин	Полушина	1/2
Проверил	Полушина	1/2	
Н. контр.	Полушина	1/2	
ГИП	Баженова	1/2	07.22

535/19-ПТ-2					
Выставочно-развлекательный центр "МОРЕ" по ул.Кирова в г.Ижевск					
Автоматическая установка водяного пожаротушения				Стadia	Лист
Направления пожаротушения для 1,2,3 этажей				P	5
ООО "Норвест-НТО"				Листов	



Согласовано

Вой. № 1

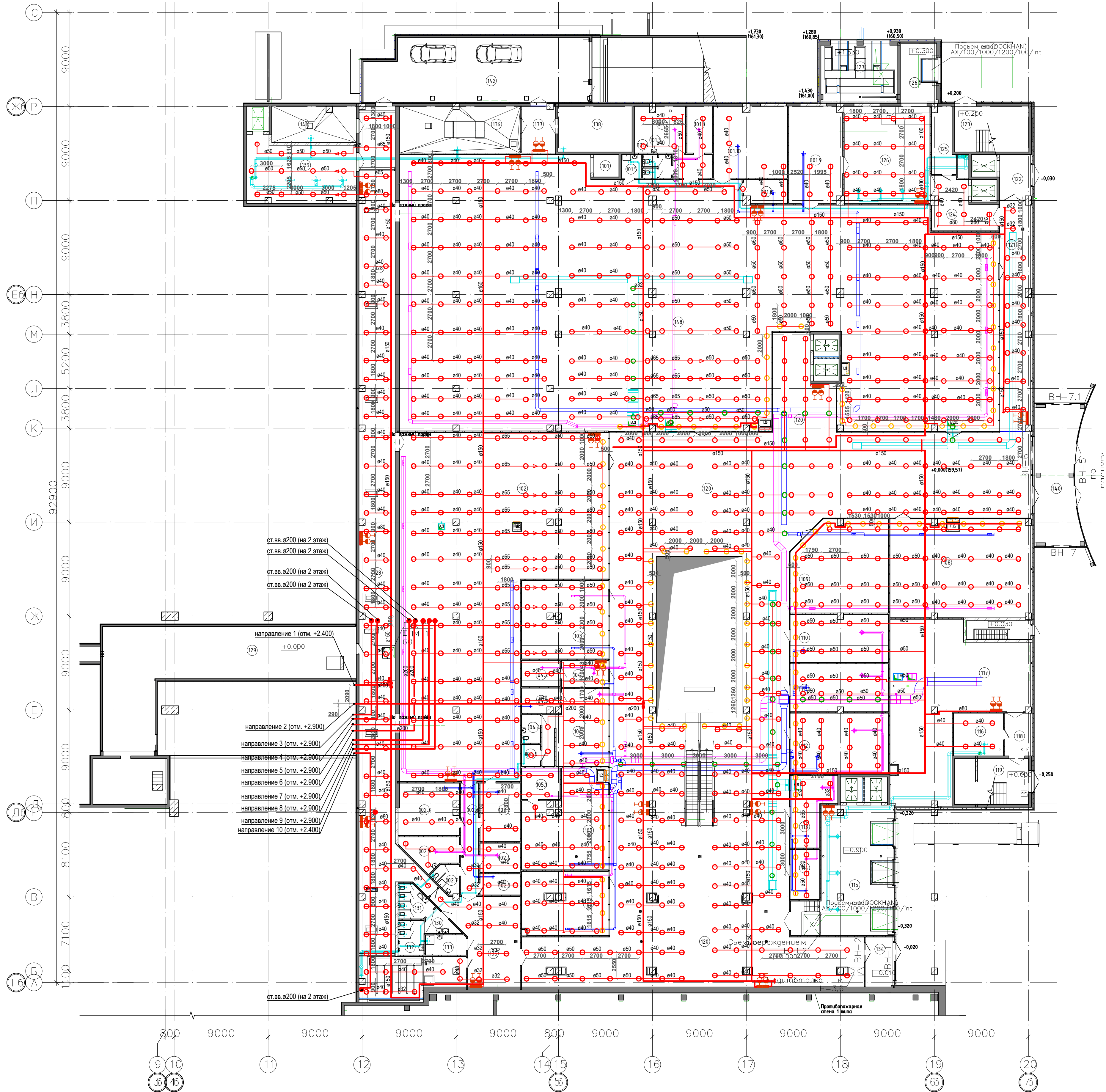
Получено и дата

№ 1

Получено

Баженова

07.22



Номер по плану	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. по ПО и ВПО
101	Экспозиционный зал №1 на 120 человек	5,27 м <sup>2</sup>	
101.2	Тамбур с/у персонала	2,70 м <sup>2</sup>	
101.3	С/у с КУИ	1,61 м <sup>2</sup>	
101.4	С/у мужской	1,33 м <sup>2</sup>	
101.5	Ж/У	4,22 м <sup>2</sup>	B4
101.6	Менеджер	10,80 м <sup>2</sup>	
101.7	Комната персонала	21,55 м <sup>2</sup>	
101.8	Кладовая упаковки	9,16 м <sup>2</sup>	B2
101.9	Кладовая промтоваров	47,22 м <sup>2</sup>	B2
101.10	Подготовка товара	48,22 м <sup>2</sup>	
102	Аптечный магазин по типу супермаркет	502,16 м <sup>2</sup>	
102.1	Кладовая упаковки	7,66 м <sup>2</sup>	B2
102.2	Подготовка товара	21,45 м <sup>2</sup>	
102.3	Склад	28,23 м <sup>2</sup>	B2
102.4	Администрация	10,72 м <sup>2</sup>	
102.5	Комната персонала	14,24 м <sup>2</sup>	
102.6	Коридор	18,19 м <sup>2</sup>	
102.7	С/у с КУИ	5,91 м <sup>2</sup>	
103	Фотосалон	61,65 м <sup>2</sup>	
104	Пармаксерская	42,45 м <sup>2</sup>	
104.1	Ресепшн	11,92 м <sup>2</sup>	
104.2	Комната персонала	9,18 м <sup>2</sup>	
104.3	Подсобная	8,18 м <sup>2</sup>	
104.4	С/у персонала с КУИ	4,86 м <sup>2</sup>	
104.5	Кладовая грязного белья	3,78 м <sup>2</sup>	B3
105	Химчистка (пункт приема-выдачи)	66,02 м <sup>2</sup>	
105.1	Комната персонала	11,01 м <sup>2</sup>	
106	Павильон	49,06 м <sup>2</sup>	
107	Вход в подвал	11,12 м <sup>2</sup>	
108	Павильон	124,92 м <sup>2</sup>	
109	Павильон	79,28 м <sup>2</sup>	
110	Павильон	42,76 м <sup>2</sup>	
111	Павильон	42,76 м <sup>2</sup>	
112	Павильон	65,02 м <sup>2</sup>	
113	Павильон	24,06 м <sup>2</sup>	
114	Павильон	13,54 м <sup>2</sup>	
115	Дебаркадер	96,17 м <sup>2</sup>	
116	Техническое помещение	19,48 м <sup>2</sup>	
117	Венткамера	157,13 м <sup>2</sup>	B2
118	Тамбур	10,91 м <sup>2</sup>	
119	Лестничная клетка типа НЗ	31,78 м <sup>2</sup>	
120	Холл с траволаторами	1219,77 м <sup>2</sup>	
121	Коридор	65,21 м <sup>2</sup>	
122	Тамбур	12,72 м <sup>2</sup>	
123	Лестничная клетка типа НЗ	31,24 м <sup>2</sup>	
124	Лифтовой холл	24,73 м <sup>2</sup>	
125	Электрощитовая	13,32 м <sup>2</sup>	B4
126	Разрушенная	76,64 м <sup>2</sup>	B2
126.1	Разрушенная	19,66 м <sup>2</sup>	
127	Трансформаторная подстанция	32,34 м <sup>2</sup>	
128	Технический коридор	326,71 м <sup>2</sup>	
129	Техническое подполье	189,89 м <sup>2</sup>	
130	Тамбур при сан.узлах	5,09 м <sup>2</sup>	
131	Жен. с/у (посетители, персонал)	8,92 м <sup>2</sup>	
132	Муж. с/у (посетители, персонал)	8,17 м <sup>2</sup>	
133	КУИ	7,39 м <sup>2</sup>	B4
134	Тамбур	12,58 м <sup>2</sup>	
135	Холл	51,32 м <sup>2</sup>	
136	Помещение водометного узла и насосных установок	51,95 м <sup>2</sup>	
137	Тамбур	14,25 м <sup>2</sup>	
138	Кладовая уличного уборочного инвентаря	31,24 м <sup>2</sup>	B4
139	Разрушенная	60,67 м <sup>2</sup>	
140	Тамбур	55,99 м <sup>2</sup>	
141	ИТП	28,26 м <sup>2</sup>	Д
142	Дебаркадер	125,30 м <sup>2</sup>	
148	Экспозиционный зал №1 на 120 человек	1283,04 м <sup>2</sup>	

535/19-ПТ-2					
Выставочно-развлекательный центр "МОРЕ" по ул.Кирова в г.Ижевск					
Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Рыбин	Полушина	1/2		
Проверил					
Н. контр.	Полушина	1/2			
ГИП	Баженова	07.22			
Автоматическая установка водяного пожаротушения				Страница	Лист
План расположения трубопроводов пожаротушения на 1 этаже на отм. 0.000				Р	6
				ООО "Норвест-НТО"	



Составлено

Изм.

№

подл.

Взам. инб.

№

Подп. и дата

г/мм/а

Изм.

№

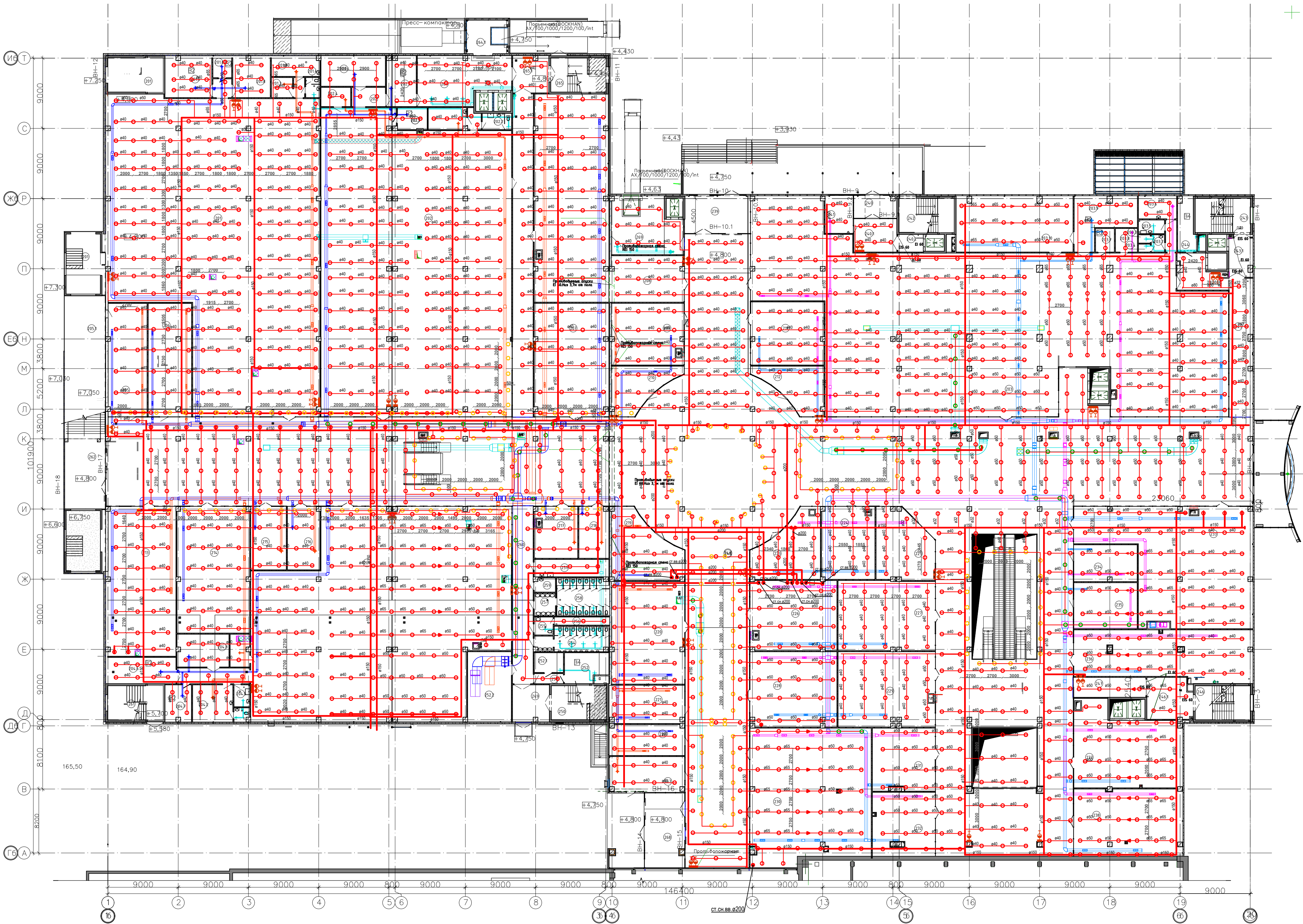
подл.

Взам. инб.

№

Подп. и дата

г/мм/а



Номер по плану	Наименование	Площадь, м2	Кат. по ПО и ВПО
201	Экспозиционный зал №2 на 100 человек	31.24 м²	
201	Экспозиционный зал №2 на 100 человек	35.22 м²	
201	Комната персонала	997.89 м²	
201.2	Менеджер	5.94 м²	
201.4	Служба персонала с КУИ	4.83 м²	
201.5	Кладовая промтовара	30.39 м²	Б2
201.6	Кладовая упаковки	6.12 м²	Б2
201.8	Подготовка товара	24.27 м²	
202	Экспозиционный зал №3 на 100 человек	929.37 м²	
202.1	Комната	1.14 м²	
202.2	Служба персонала с КУИ	7.78 м²	
202.3	Комната персонала	13.32 м²	
202.4	Менеджер	3.31 м²	
202.5	Кладовая промтовара	23.38 м²	Б2
202.6	Подготовка товара	30.11 м²	
202.7	Кладовая упаковки	10.54 м²	Б2
203	Экспозиционный зал №4 на 120 чел.	1147.72 м²	
203.2	Табурет персонала	3.70 м²	
203.3	Служба персонала	1.38 м²	
203.4	Служба персонала	1.30 м²	
203.5	КУИ	1.83 м²	Б4
203.6	Комната персонала	14.48 м²	
203.7	Кладовая упаковки	7.20 м²	Б2
203.8	Менеджер	1.40 м²	
203.9	Кладовая промтовара	40.41 м²	Б2
203.10	Подготовка товара	108.94 м²	
204	Ванная	807.34 м²	
204.2	Комната персонала	23.17 м²	
204.5	КУИ	5.00 м²	Б4
204.6	Кладовая промтовара	28.49 м²	
204.7	Кладовая упаковки	15.14 м²	Б2
204.8	Подготовка товара	27.59 м²	
205	Ванная	72.01 м²	
205.1	Ванная	56.98 м²	
206	Ванная	19.76 м²	
207	Ванная	139.24 м²	
208	Ванная	304.37 м²	
209	Ванная	72.30 м²	
210	Ванная	39.18 м²	
211	Ванная	75.47 м²	
212	Ванная	39.37 м²	
213	Ванная	107.78 м²	
214	Ванная	100.09 м²	
215	Ванная	37.08 м²	
216	Ванная	23.53 м²	
217	Ванная	35.71 м²	
218	Ванная	25.89 м²	
219	Ванная	56.22 м²	
220	Ванная	133.54 м²	
221	Ванная	46.62 м²	
222	Ванная	39.32 м²	
223	Ванная	61.18 м²	
224	Ванная	62.96 м²	
225	Ванная	67.22 м²	
226	Ванная	82.54 м²	
227	Ванная	110.74 м²	
228	Ванная	106.53 м²	
229	Ванная	117.82 м²	
230	Ванная	203.16 м²	
231	Ванная	63.80 м²	
232	Ванная	65.60 м²	
233	Ванная	204.57 м²	

Номер по плану	Наименование	Площадь, м2	Кат. по ПО и ВПО
234	Ванная	37.99 м²	
235	Ванная	48.14 м²	
236	Ванная	142.44 м²	
237	Ванная	130.80 м²	
238	Ванная	121.32 м²	
239	Ванная	40.87 м²	
240	Ванная	15.46 м²	
240.1	Ванная	23.40 м²	
240.2	Ванная	7.29 м²	
241	Комната охраны	17.31 м²	
242	Ванная	31.54 м²	
243	Ванная	32.02 м²	
243.1	Ванная	15.15 м²	
244	Ванная	14.74 м²	Б4
245	Ванная	76.44 м²	
246	Ванная	31.78 м²	
246.1	Ванная	28.86 м²	
247	Ванная	21.65 м²	
248	Ванная	293.43 м²	
249	Ванная	21.15 м²	
250	Ванная	21.82 м²	
251	Ванная	4.94 м²	
252	Ванная	20.47 м²	Б4
252.1	Ванная	9.41 м²	Б4
252.2	Ванная	49.88 м²	Б4
254	Ванная	22.86 м²	
255	Ванная	5.54 м²	
256	Ванная	7.37 м²	
257	Ванная	7.86 м²	
258	Ванная	32.84 м²	
259	Ванная	4.89 м²	
260	Ванная	21.44 м²	
261	Ванная	60.71 м²	
262	Ванная	31.24 м²	
263	Ванная	63.75 м²	
264	Ванная	65.95 м²	
264.1	Ванная	22.10 м²	
265	Ванная	31.72 м²	
265.1	Ванная	21.06 м²	
266	Ванная	108.78 м²	
267	Ванная	43.42 м²	
268	Ванная	45.32 м²	
269	Ванная	60.18 м²	

535/19- ПТ-2

Выставочно-развлекательный центр "МОРЕ" по ул.Кирова в г.Ижевск

Изм.

Коп.уч.

Лист

Число

Подпись

Дата

Разработал

Проверил

Н.контр.

ГИП

Рыбин

Полушина

Полушина

Баженова

Автоматическая установка водного пожаротушения

План расположения трубопроводов пожаротушения на 2 этаже на отп. +4.800

Стация

Лист

Листов

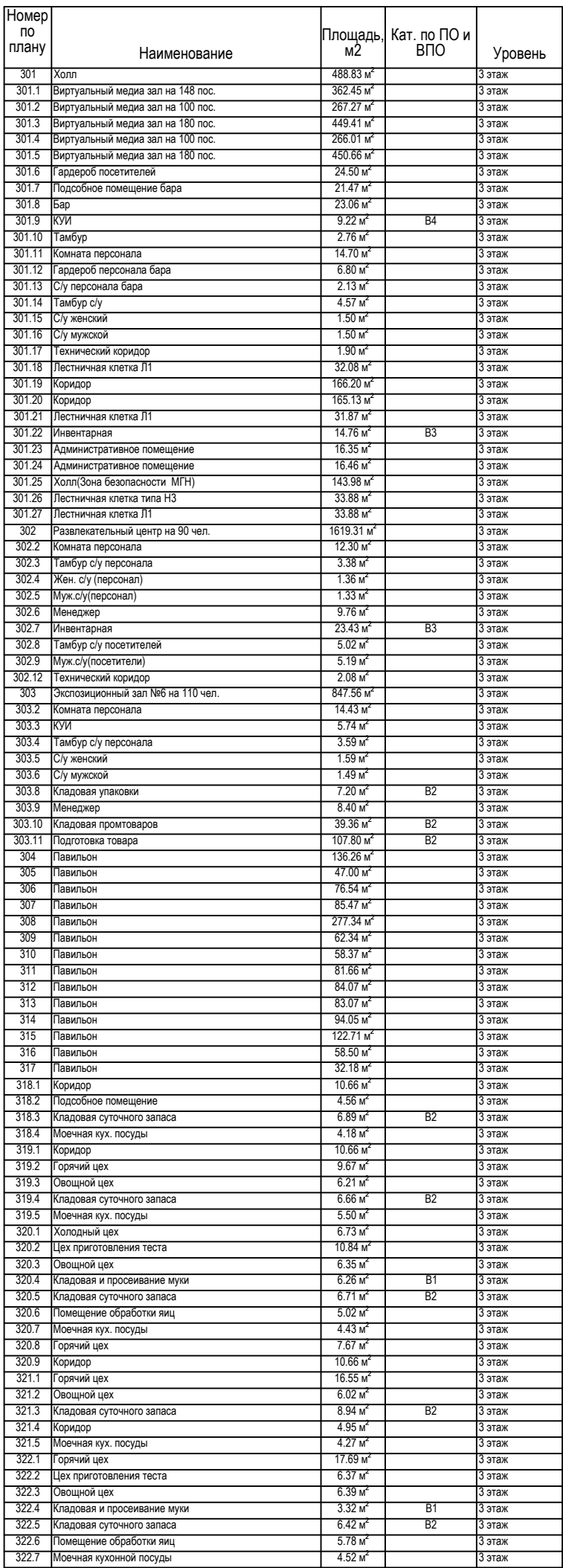
Р

7

ООО "Норвест-НТО"

Формат А1



[illegible]







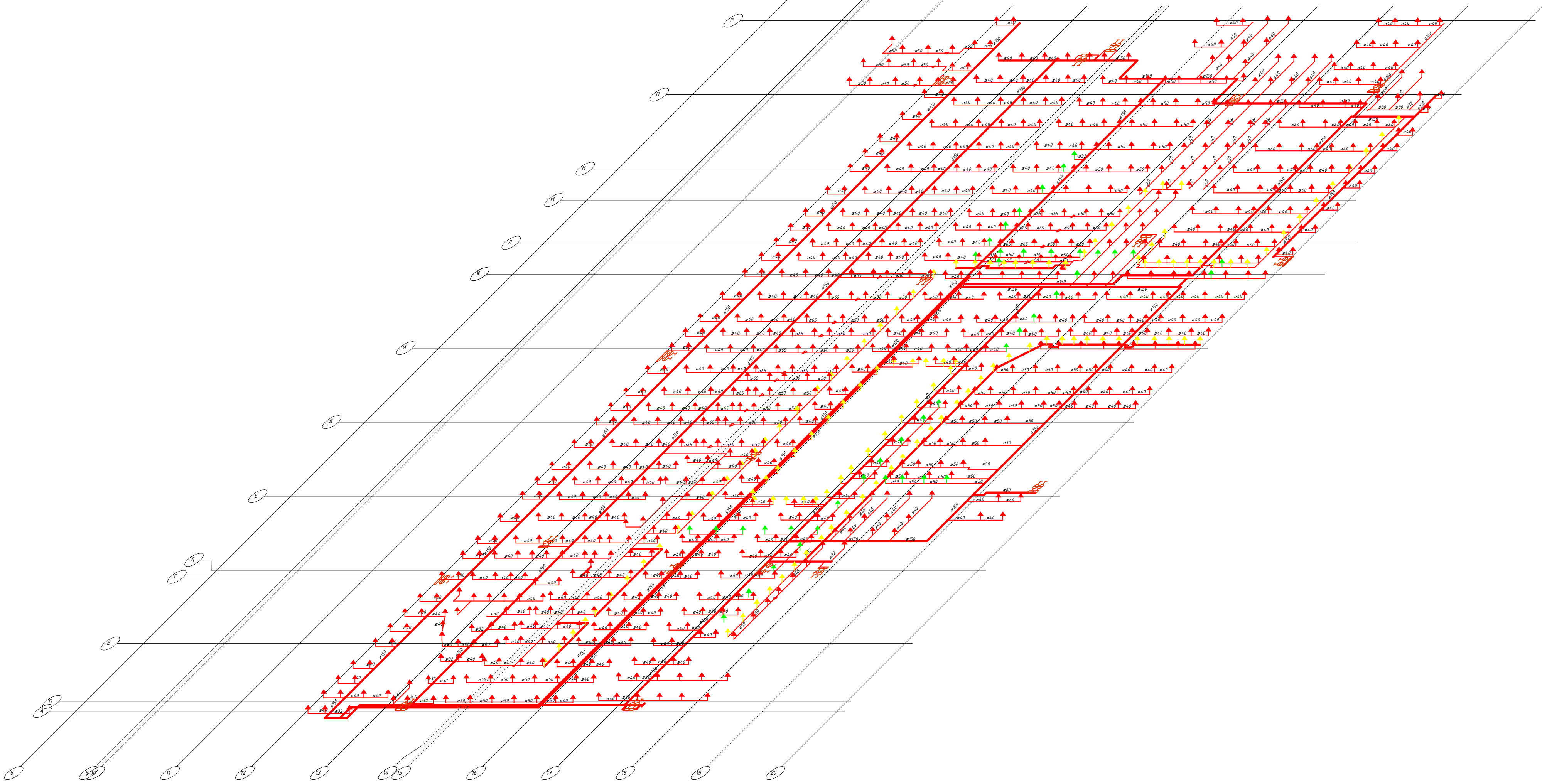
ЛОГ ЛОСОВАНО

ЛОГ ЛОСОВАНО

Взам. шиф. N

Подпись и дата

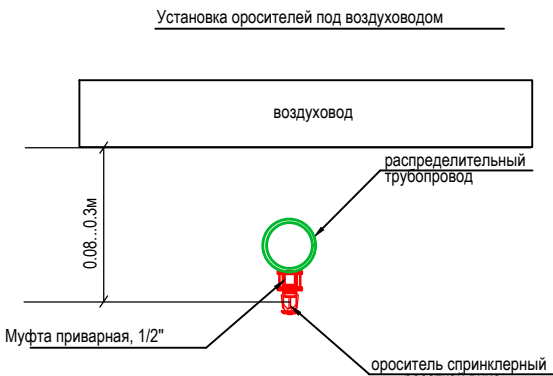
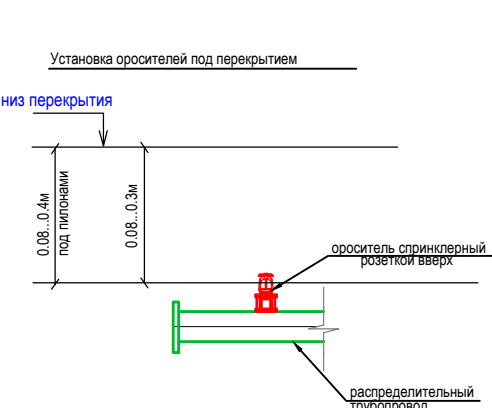
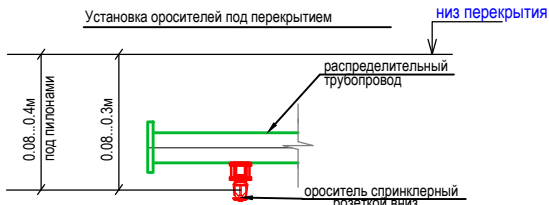
Ид. N подл.



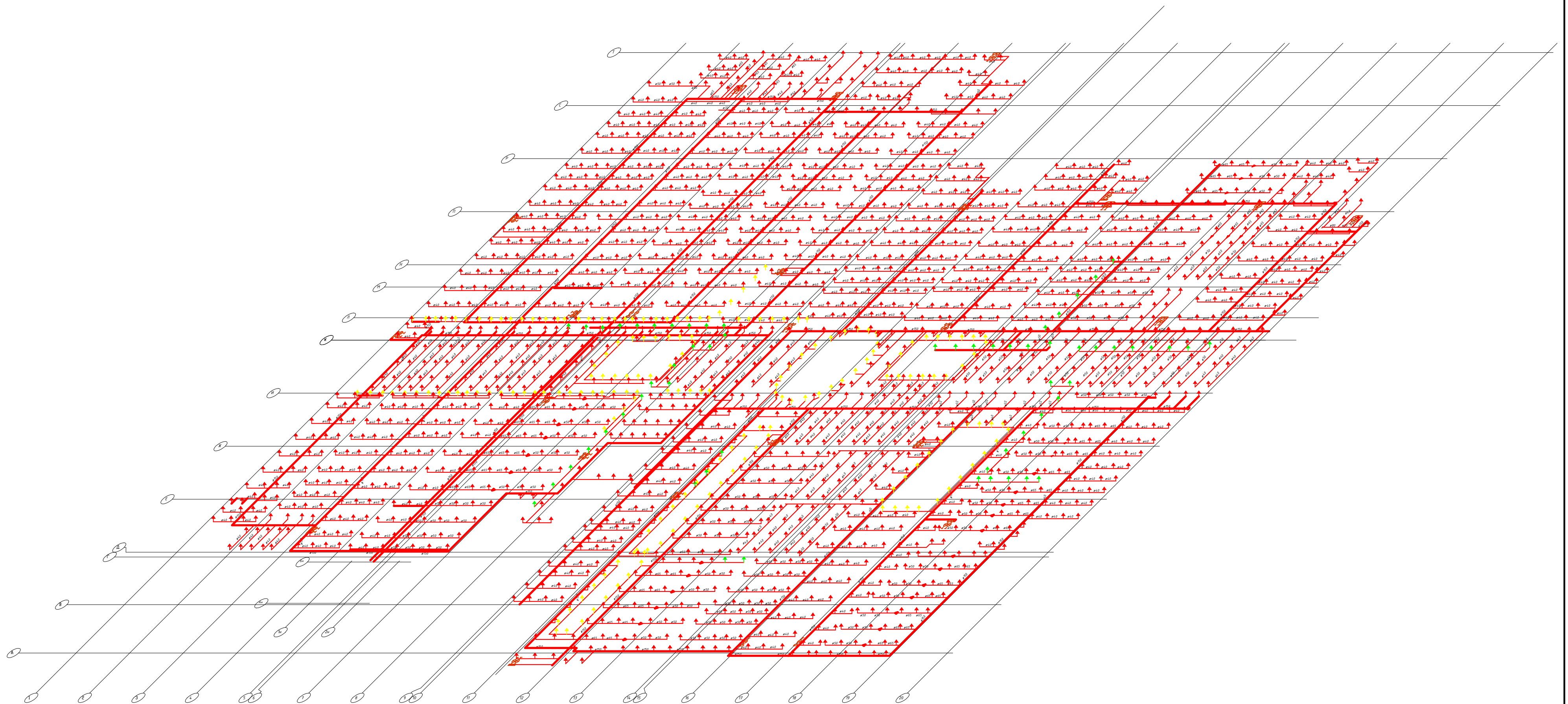
- ↓ - спринклерный ороситель под перекрытием
- ↓ - спринклерный ороситель под воздуховодом


ПРИМЕЧАНИЕ

- На плане указан номинальный диаметр трубопроводов.
- Спринклерные оросители СВУ установить розетками вниз либо вверх (уточнить по месту с учетом расположения инженерных коммуникаций). Расстояние от центра термочувствительного элемента оросителя СВУ до плоскости перекрытия (покрытия) и воздуховода должно быть от 0,08 до 0,3 м.
- Питающие и распределительные трубопроводы установки проложить с уклоном в сторону узлов управления или спускных устройств (промысловых вентилей):
  - 0,01 для труб с номинальным диаметром менее 50 мм;
  - 0,005 для труб с номинальным диаметром 50 мм и более.
- Отметки трубопроводов даны с учетом принятия за отм. 0.000 уровень чистого пола этажа. Длины труб и места их крепления дополнительно уточнить при монтаже.



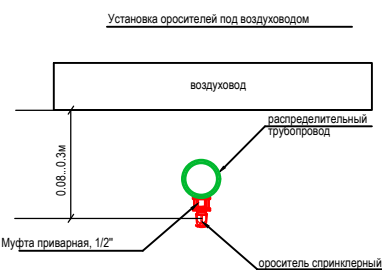
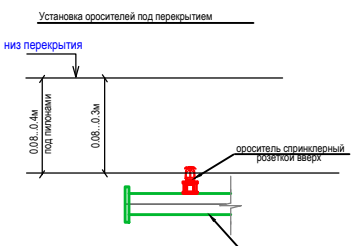
						535/19-ПТ-2			
						Выставочно-развлекательный центр "МОРЕ" по ул. Кирова в г. Ижевске			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Автоматическая установка водяного пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рыбин						Р	16	
Проверил	Полушина					Схема трубопроводов на 1 этаже на отм. 0.000	ООО "Норвест-НТО"		
Н. контр.	Полушина								
ГИП	Баженова				07.22				





[illegible]

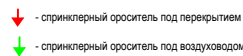
-  - спринклерный ороситель под перекрытием
-  - спринклерный ороситель под воздуховодом

ПРИМЕЧАНИЕ

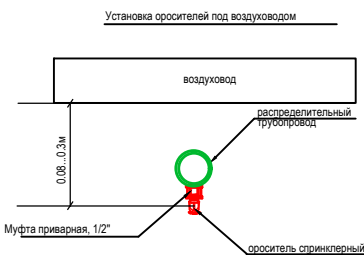
1. На плане указаны минимальные расстояния от элементов системы до:
- Стеновых элементов СВУ (стен, перегородок, виаз, лифтов (учитывая по месту счетом расположения инженерных коммуникаций)). Расстояние от центра термочувствительного элемента СВУ до плоскости перекрытия (покрытия) и воздуховода должно быть от 0,08 до 0,3 м.
  - Газопроводов и распределительных трубопроводов (по возможности проложить с уклоном в сторону угла управления или спусковых устройств (промышленных вентиляций)).
  - 0,01 для труб с номинальным диаметром менее 50 мм;
  - 0,005 для труб с номинальным диаметром 50 мм и более.
4. Отметки трубопроводов даны с учетом приняты за отч. 0,000 уровня чистого пола этажа. Длины труб и мест их крепления дополнительно уточнить при монтаже.



						535/19-ПТ-2			
						Выставочно-развлекательный центр "МОРЕ" по ул. Кирова в г. Ижевске			
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автоматическая установка водяного пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рыбин					Р	17	
Проверил		Полушина				Схема трубопроводов на 2 этаже на отм. +4.800	ООО "Норвест-НТО"		
Н. контр.		Полушина							
ГИП		Баженова			07.22				

Инв N подл

1. На плане указаны номинальные диаметры трубопроводов.
2. Спрятанные опросители СВУ устанавливать розетками или любо врез (уточнить по месту с учетом расположения инженерных коммуникаций). Расстояние от центра розеточного элемента опросителя СВУ до плоскости перебития (попытки) и воздуховода должно быть от 0,08 до 0,3 м.
3. Питатели и распределительные трубопроводы установки проложить с уклоном в сторону узлов управления или спусковых устройств (промышленных вентиляций).
  - 0,01 для труб с номинальным диаметром менее 50 мм;
  - 0,005 для труб с номинальным диаметром 50 мм и более.
4. Отметку трубопроводов дана с учетом погрешности от 0,001 уравнив чистого пола этажа. Длины труб и места их крепления дополнительно уточнить при монтаже.



ООО "Норвест-НТО"



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						535/19-ПТ-2.СО	Лист
							2
Изм.	Кол. уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		

N п/п		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1		2	3	4	5	6	7	8	9
		Резьба Ду=50 мм				шт	20		
		Кран шаровый Ду=50 мм, Ру=1,6 МПа				шт	20		
		Резьба Ду=25 мм				шт	25		
		Кран шаровый Ду=25 мм, Ру=1,6 МПа				шт	25		
		Резьба Ду=32 мм				шт	38		
		Кран шаровый Ду=32 мм, Ру=1,6 МПа				шт	38		
		Резьба Ду=40 мм				шт	40		
		Кран шаровый Ду=40 мм, Ру=1,6 МПа				шт	40		
		Грунтовка ГФ-021				кг	462		
		Эмаль (зеленого цвета) ПФ-115	ГОСТ 10503-71			кг	873		
		Полоса 40х4				м	10		
		Гайка М10			HILTI	шт	10		
		Хомут трубный Ду=150				шт	300		
		Хомут трубный Ду=100				шт	30		
		Хомут трубный Ду=80				шт	30		
		Хомут трубный Ду=65				шт	28		
		Хомут трубный Ду=50				шт	150		
		Хомут трубный Ду=40				шт	1130		



Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

[illegible]