

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ОГРН 1067452024342 ИНН 7452050401 КПП 745201001 +7 912 803-36-54 specrazdel@nascpro.ru

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулирующая организация "СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ" СРО-П-011-16072009 Рег. номер в реестре членов СРО № 871

Заказчик – АО "Вагонреммаш"

*Тамбовский вагоноремонтный завод
АО "Вагонреммаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1*

*Система автоматической пожарной сигнализации,
система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основной комплект рабочих чертежей

ВСЦ-1 (инв. №10006)

КБ-62-07/2021-1.СПС

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Заказчик – АО "Вагонреммаш"

*Тамбовский вагоноремонтный завод
АО "Вагонреммаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1*

*Система автоматической пожарной сигнализации,
система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основной комплект рабочих чертежей

ВСЦ-1 (инв. №10006)

КБ-62-07/2021-1.СПС

Директор

Главный инженер проекта




Л. О. Алексеев

К. Ю. Бурылов

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АСПЗ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-Б, 1-40	
3	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-Б, 39-48	
4	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-И, 1-19	
5	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-И, 19-38	
6	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-И, 39-48	
7	План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях И-Б, 1-40	
8	План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях И-И, 1-19	
9	План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях И-И, 19-38	
10	План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях И-И, 39-48	
11	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-Б, 1-40	
12	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-Б, 39-48	
13	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-И, 1-19	
14	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-И, 19-38	
15	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-И, 39-48	
16	План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-Б, 1-40	
17	План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-Б, 39-48	
18	План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-И, 1-19	
19	План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-И, 19-38	
20	План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-И, 39-48	
21	Структурная схема	
22	Схема электрическая подключения ШПС-24(1)	
23	Схема электрическая подключения ШПС-24(2)	
24	Схема электрическая подключения "УК-ВК"	
25	Схема установки оборудования в ШПС-24	
26	Эскиз установки и монтажа оборудования СПС	
27	Фрагмент прокладки кабельной трассы из гофрированной трубы ОКЛ «Спецкаблайн-КуТ Гф»	
28	Система пожарной сигнализации. Схема расположения оборудования и прокладки кабельных трасс	
29	Фрагмент прокладки кабельной проходки	
30	Типовые схемы подключения АКБ к источника вторичного электропитания	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
КБ-62-07/2021-1.СПС.СО	Спецификация оборудования.	
КБ-62-07/2021-1.СПС.КЖ	Кабельный журнал	
КБ-62-07/2021-1.СПС.ЭР	Электроакустический расчет	
КБ-62-07/2021-1.СПС.РР	Расчет токопотребления	

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями Технического регламента о безопасности зданий и сооружений №384-ФЗ, национальных стандартов и сводов правил		
Главный инженер проекта		К. Ю. Бурывов

Общие указания

Рабочая документация разработана на основании договора, технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

Данным проектом предусмотрено оснащение здание ВСЦ-1 (инв. №10006) системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Рабочая документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и другими документами, содержащими установленные требования:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Постановление правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- СП 1.13130.2020 "Эвакуационные пути и выходы";
- СП 3.13130.2009 "Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре";
- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. 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";
- СП 6.13130.2013 "Электрооборудование";
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума";
- ГОСТ 53325-2012 "Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний";
- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ Р 21.101-2020 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ПУЭ изд.7 "Правила устройства электроустановок";
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ГОСТ 12.1030-81 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.

Данная документация допускается к производству работ после ее проверки и согласования с заказчиком.

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и СПБ.

Проектом предусматривается создание системы пожарной сигнализации на базе оборудования производства фирмы ЗАО НВП «Болид» г. Королёв.

Система пожарной сигнализации (СПС).
В проектной документации в отдельные ЗКПС выделены эвакуационные коридоры, иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами.

Все выделенные ЗКПС удовлетворяют требованиям п. 6.3.4 СП 484.1311500.2020:

- площадь одной ЗКПС не должна превышать 2000 м2;
- одна ЗКПС должна контролироваться не более чем 32 ИП;
- одна ЗКПС должна включать в себя не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не должна превышать 500 м2.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей, дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых включенных в адресную линию связи.

Адресно-аналоговая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для: выключения вентиляционных установок, запуск СОУЗ.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- блоки контроля и индикации «С2000-БКИ»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- контрольно-пусковые блоки с 6 исполнительными реле «С2000-КПБ»;
- резервированный источник питания РИП-12 исп.14 (РИП-12-2/7П2-Р);
- шкаф для установки приборов системы "Орион" на DIN рейки «ШПС-24»;

извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный «ИПР 513-ЗАМ» исп.01;

- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ДИП-34А-03»;
- устройство коммутационное на один канал «УК-ВК исп.14».

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств СПС, установлены на стене в помещении, в шкафу «ШПС-24».

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- формирование сигналов на выключение вентиляционных установок;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В помещениях в качестве звуковых оповещателей принято использовать оповещатель охранно-пожарный звуковой с уровнем звукового давления 105дБ.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает необходимую слышимость во всех помещениях. Включение СОУЗ осуществляется при поступлении сигнала «Пожар» от извещателей пожарных.

Система свето-звукового оповещения состоит из следующих элементов:

- контрольно-пусковые блоки с 6 исполнительными реле «С2000-КПБ»;
- оповещатели охранно-пожарные световые (Световое табло "ВЫХОД" ОПОП 1-8 24 В);
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «Маяк-24-ЗМ1»;
- модуль подключения нагрузки «МПН».

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола. Световые оповещатели должны быть установлены над эвакуационными выходами. Выходы «С2000-КПБ» обеспечивают контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ) с передачей служебных и тревожных сообщений по интерфейсу RS-485 на ППКУОП «Сириус» и АРМ «Орион Про».

Звуковые оповещатели «Маяк-24-ЗМ1», установлены над эвакуационными выходами.

Над эвакуационными выходами установлены световые табло «Выход».

При получении управляющего сигнала от ППКУОП «Сириус», контрольно-пусковой блок с СО включает

выход по программе «мигать из состояния включено», с 30 включает выход по программе «сирена».

Срабатывание светового, звукового оповещения происходит во всем здании без деления на зоны.

Прокладка кабеля и размещение оборудования.

В проекте принято для линий ДПЛС, светового, звукового оповещения использовать кабель КСРВнг(А)-FRLS 2х0,50 мм (0,2 мм.кв.) открыто, в гофротрубе в составе сертифицированной ОКЛ для линий RS-485 использовать кабель КСРВнг(А)-FRLS 4х0,50 мм (0,2 мм.кв.) в составе сертифицированной ОКЛ.

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0,5 м.

Ручной пожарный извещатель должен монтироваться в доступном месте и не перекрываться открытой дверью или технологическим оборудованием.

Электропитание и заземление оборудования

Электропитание охранно-пожарных блоков выполнено от резервированных источников электропитания. Электропитание резервированных источников электропитания, а также ППКУОП «Сириус» выполнить по первой категории электроснабжения согласно ПУЭ изд.6, 7 от электрической сети напряжением 220В промышленной частоты 50 Гц или от источников бесперебойного питания, обеспечивающих работоспособность, при отключении внешних источников электропитания, не менее, чем на 24 часа в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме «Пожар».

Электропитание должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР.





Встроенные аккумуляторы в РИП, ППКУОП «Сириус» необходимы для бесперебойной работы оборудования на время переключения устройства АВР с основной линии электропитания на резервную (перерыв питания может составлять 0,3 -- 0,8 секунд).

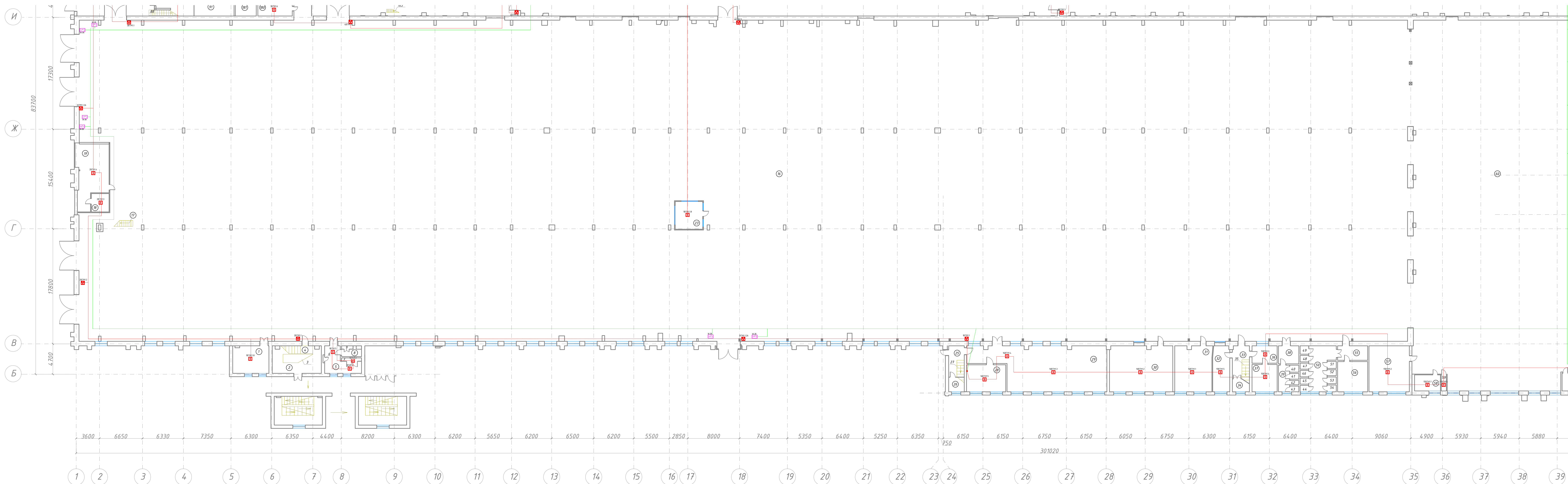
Защитное заземление (зануление) электроснабжения должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ изд.6, 7, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ изд.6, 7 и ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

						КБ-62-07/2021-1.СПС		
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Стадия	Лист
Разраб.		Бузин			20.09		Р	1
Проверил		Катасов			20.09			30
ГИП		Бурывов			20.09	Общие данные		 Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.
Н. контр.		Бурывов			20.09			

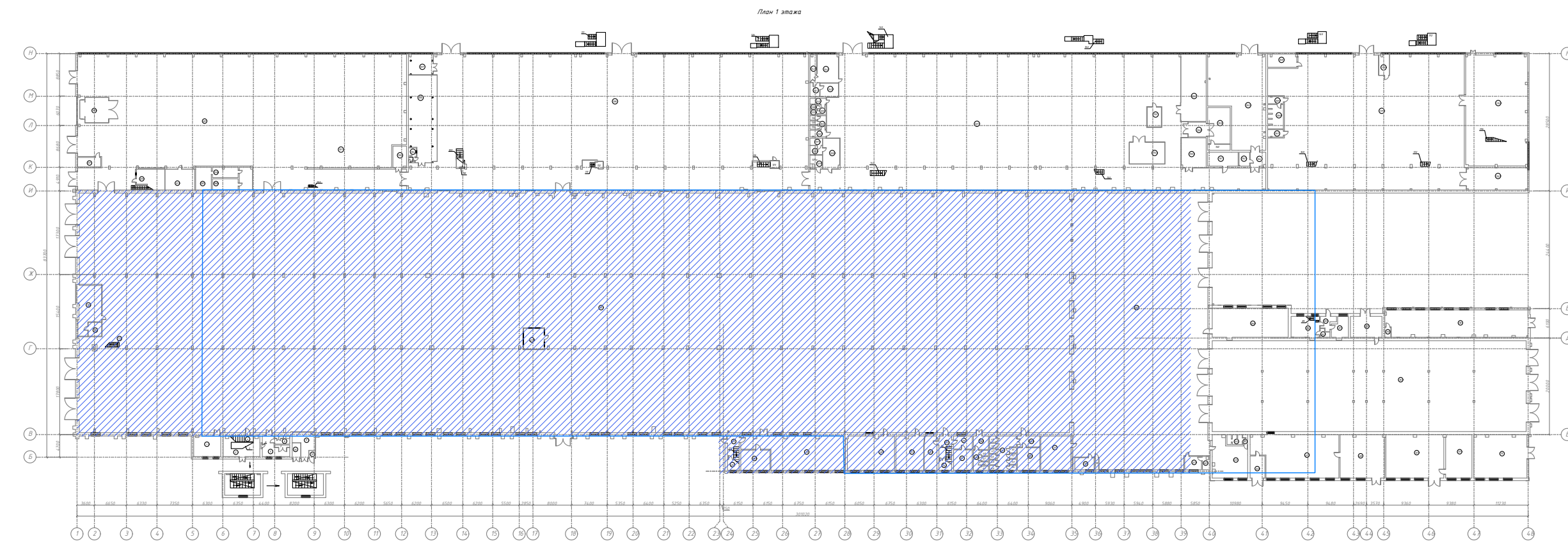


Экспликация помещений 1го этажа				
№	Наименование	Площадь, м2	Категория по пожарной и взрывопожарной безопасности	Примечание
Вагоноремонтные цехи				
1	БСЦ-1 и БСЦ-2	25,1	В2	
2	Склад проводов	25,0	-	
3	Лестница	38,2	-	
4	Лестница	39,2	-	
5-7	Помещение слесарей-ремонтников	19,6	В3	
8-9	Кладовая слесарей-ремонтников	5,1	В4	
16	Ремонтные позиции вагонов	10380,0	В3	
17	Металлическая лестница	6,4	-	
18-19	Инструментальная кладовая, спецдежда (металлическая)	52,4	В3	
23	Помещение мастеров	18,0	-	
25	Площ. 1 эт	9,2	-	
26	Лестничные марш ж.б.	5,6	-	
27	Площадка между 1 и 2 эт	11,4	-	
28	Кладовая ЭПЦ, электротехнические материалы, провода	25,9	В2	
29	Кровельный участок бригады №9 по ремонту электрооборудования	175,3	В3	
30	Кладовая №9 по ремонту электрооборудования	67,1	В3	
31	Участок по монтажу дибанов	51,8	В3	
32	Кладовая инструментальная, спецдежды	19,5	В2	
33-35	Лестничная клетка	26,4	-	
36-37	Кладовая нитизы, запчасти вагонов	28,5	В3	
38-43	Санузел женский	20,4	-	

44-54	Санузел мужской (туалет)	38,6	-	
55	Санузел мужской (умывальники)	10,6	-	
56	Санузел мужской (помещение для курения)	22,2	-	
57	Малая кладовая	46,51	В2	
58-59	Столярная кладовая	10,5	В4	
60	Ремонтные позиции вагонов	1613,9	В3	
61-62	Кладовая инструмента	10,5	В4	
63	Гардеробные женские	52,8	-	
64,65	Душевые женские	7,6	-	
66	Тандыр	12,5	-	
67	Изоляционный участок	150,1	В3	
68	Кладовая изоляционного участка	82,3	В3	
72	Участок резино-технических изделий (РТИ)	110,6	В3	
73	Вентиляторы для участка РТИ	43,6	В3	
75	Участок ремонта биотуалетов (ремонт унитадов)	91,5	Д	
76	Участок для подготовки вагонов (шпатлебка, шифробка)	1250,7	В3	
78-79	Участок ремонта биотуалетов (ремонт бачков)	160,1	Д	
80	Склад для размещения теплоагрегатов	27,8	В3	
81	Склад для размещения Т.А.К.	27,9	В3	
82	Слесарная кладовая	14	В3	
83	Вестибель	7	-	
84	Слесарная мастерская	24,3	В3	
85	Лестница	2	-	
86	Бригада №18 по монтажу и ремонту электрооборудования	97,2	В3	
87	Участок по ремонту тележек пассажирских вагонов КТЦ	347,3	В3	
88	Участок по ремонту тележек пассажирских вагонов	3,7	-	

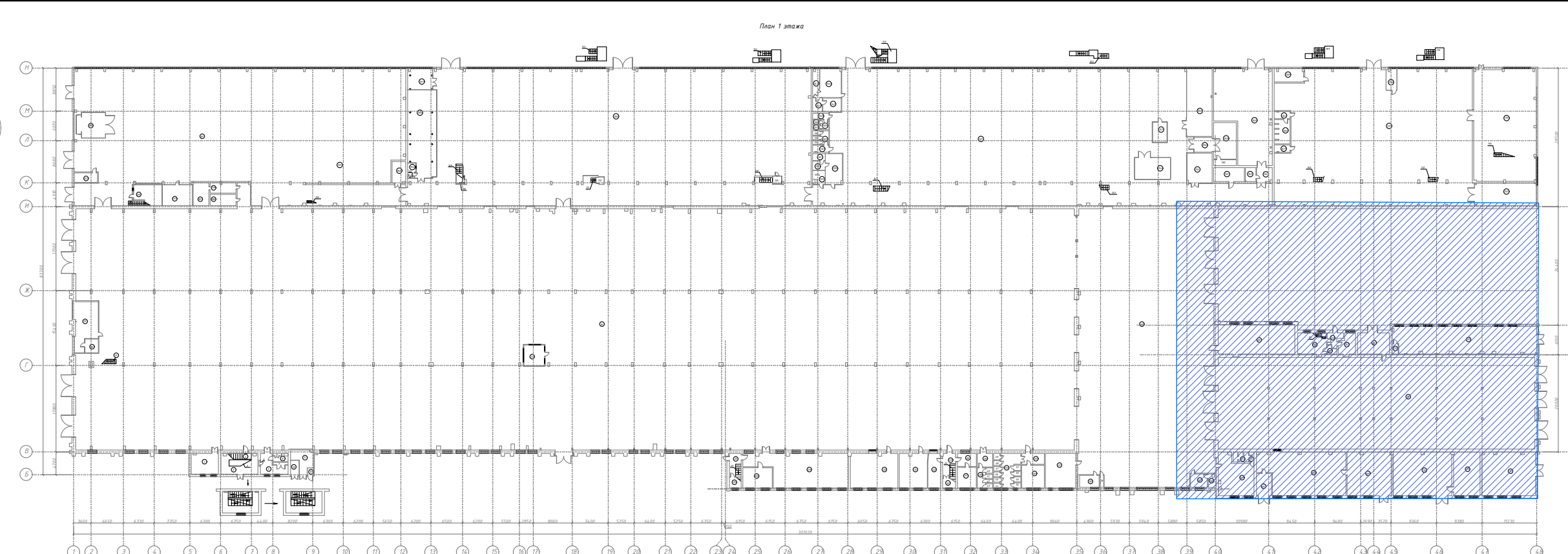
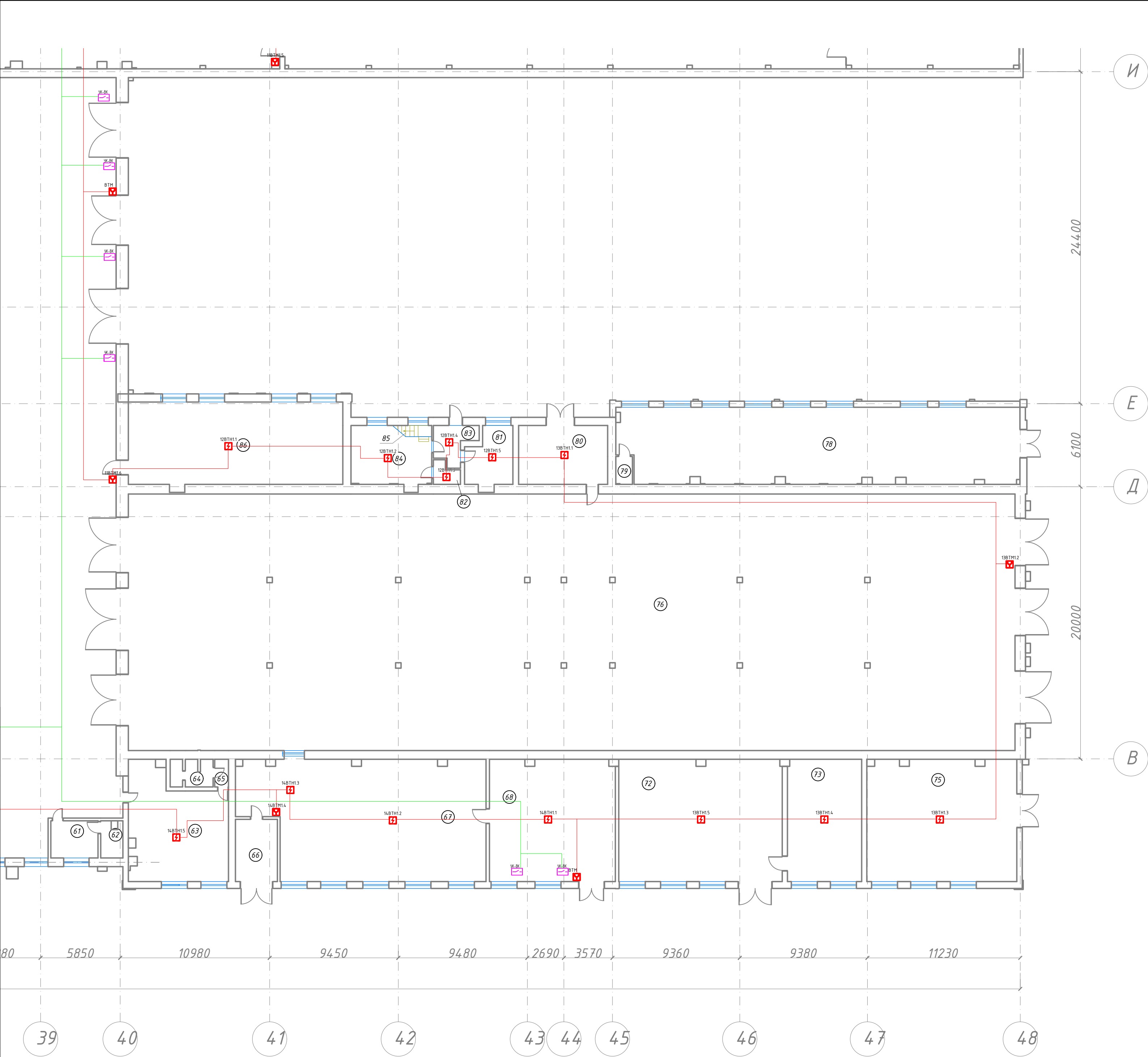
89	Мастера	25,3	-	
91	Кладовая запчасти на вагоны	26,7	В3	
97	Кладовая материальная	8,0	В4	
98,99	Покрасочная камера	34,83	В3	
102	Тепловой узел управления	12,1	Д	
103	Лестница металлическая	1,0	-	
104,105	Рычажный участок КТЦ, Участок атмосферки РКЦ	4,4	-	
106	Участок гасителей колебаний	106,6	В3	
107	Склад керосина	22,14	В2	
108	Рычажный участок КТЦ (уч.пружины, б.д.с, гасителей колебаний), участок ремонта атмосферного оборудования РКЦ	2113,7	В3	
109,110	Лестницы металлические	17,0	-	
111,112	Лестницы металлические	11,3	-	
125,126	Лестницы металлические	12,6	-	
127	Токарно-сверлильный уч. РКЦ	2106,4	В3	
128-131	Токарно-сверлильный уч. РКЦ, Слесарный участок	31,2	В3	
132-140	Санузлы	217,7	-	
141	Помещения группы по ремонту электронного оборудования	6,3	-	
142	Помещения группы по ремонту электронного оборудования	11,3	-	
143	Помещения группы по ремонту электронного оборудования	7,2	-	
144	Помещения группы по ремонту электронного оборудования	27,4	-	
145	Лестницы металлические	16,0	-	
152	Комната мастеров	12,8	-	

153	Лестницы металлические	7,0	-	
155	Инструментальная кладовая	33,3	В3	
156	Тандыр	12,1	-	
157	Токарный участок	76,3	В3	
158	Участок ремонта установок кондиционирования воздуха (УКВ)	19,4	В3	
159	Малая мастерская	34,83	В3	
160	Вентилятора	5,5	В3	
161	Электрошотная	15,0	В3	
162	Административно-бытовое помещение	5,5	-	
163	Участок ремонта установок кондиционирования воздуха (УКВ)	184,6	В3	
164	Тандыр	9,0	-	
165	Участок механической обработки (б.д.с)	4,3	-	
166	Туалеты	14,9	-	
167	Туалеты	4,5	-	
168	Участок мех.обработки (б.д.с) слесарное помещение	16,6	Д	
169	Лестницы металлические	8,6	-	
171	Участок мех.обработки (б.д.с)	111,1	В3	
172	Лестницы металлические	8,8	-	
175	Участок ЧПУ	271,2	В3	
176	Лестница	3,0	-	
178	Кладовая материалов, металла, запчастей	52,9	В3	
179	Санузел	11,3	-	
180	Санузел	12,4	-	
180	Санузел	15,3	-	
Итого по 1 этажу:		21903,11		



КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод					
АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1					
ВСЦ-1					
(инв. №10006)					
План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях И-Б, 1-40					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Статус
Разработ.	Булун	20.09		20.09	Р
Проверил	Катаев	20.09		20.09	Л
Гип.	Бурляев	20.09		20.09	Л
Н. контр.	Бурляев	20.09		20.09	Л

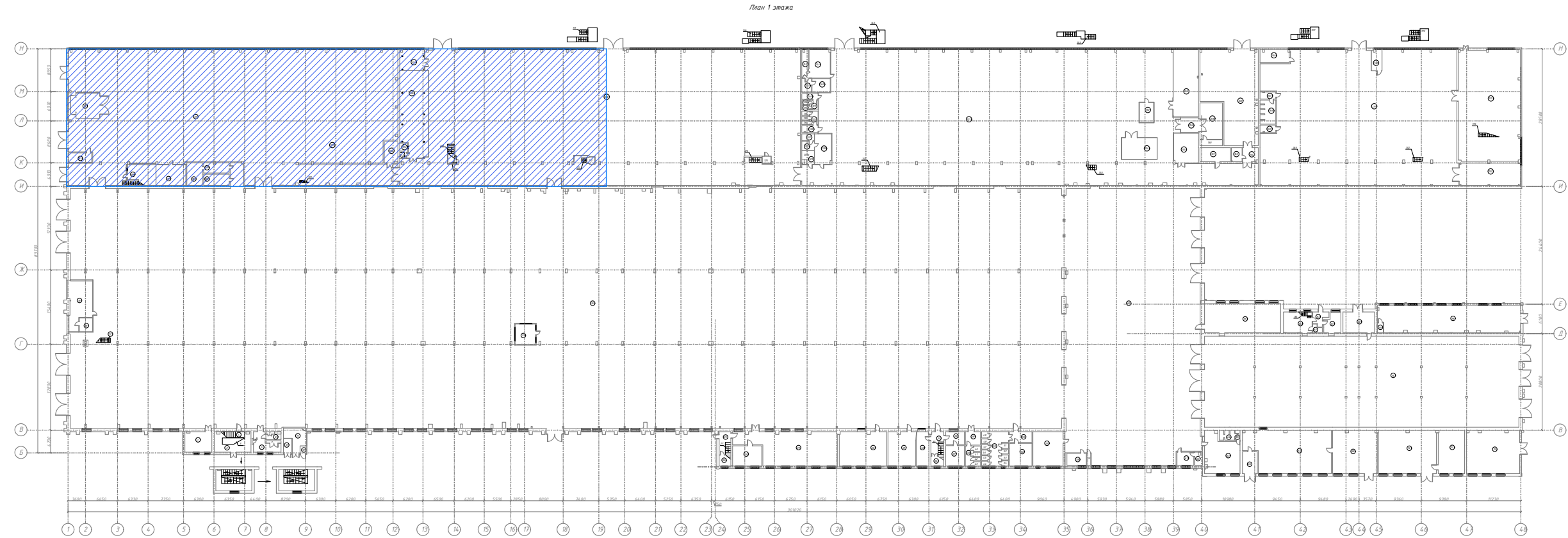
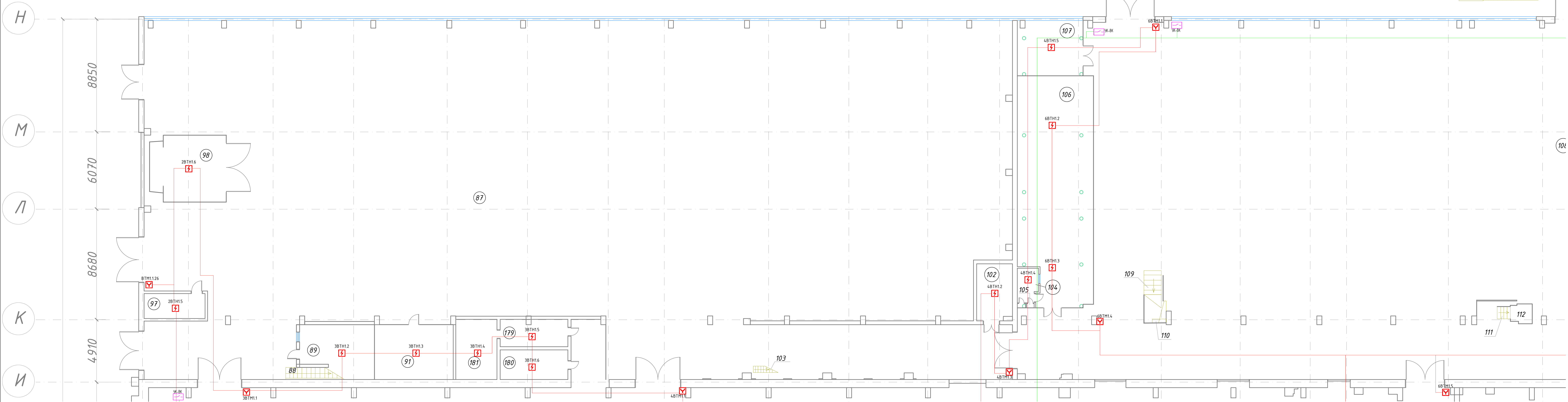
Составлено	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Экспликация помещений 1го этажа				
№	Наименование	Площадь, м²	Категория по пожарной и взрывопожарной безопасности	Примечание
1	Вспомогательная с/к	25.1	B2	
2	Склад проводов	25.0		
3	Лестница	38.2	-	
4	Лестница	39.2		
5.7	Помещение слесарей-ремонтников	19.1	B3	
6-9	Кладовая слесарей-ремонтников	5.1	B4	
10	Ремонтные помещения	1098.0	B3	
17	Металлический цех	6.4		
18-19	Инструментальный склад, спец. склад	52.4	B3	
23	Помещение слесарей	16.0		
25	Пом. 1 эт.	2.2		
26	Лестничная марш и в.	5.5	-	
27	Помещение между 1 и 2 эт.	11.4		
28	Кладовая спец. электрооборудования	25.0	B2	
29	Котельная	175.3	B	
30	Вспомог. пом. по ремонту электрооборудования	67.1	B3	
31	Участок по монтажу дымов	51.0	B3	
32	Кладовая инструментальных, спец. склад	19.5	B2	
33-35	Лестничная клетка	26.3		
36-37	Кладовая метал., запчасти	28.5	B3	
38-42	Склады метал.	20.4		
44-54	Склады метал. (группы)	38.6	-	
55	Склады метал. (группы)	10.6	-	
56	Склады метал. (помещение для хранения)	22.2	-	
57	Металлическая	46.51	B2	
58-59	Склады метал.	10.3	B4	
60	Ремонтные помещения	912.9	B3	
61-62	Кладовая инструмент.	10.1	B4	
63	Горючие метал.	52.8		
64-65	Дробильный цех	1.6	-	
66	Горючие метал.	13.5	-	
67	Металлический цех	100.1	B3	
68	Кладовая инструментальных	82.3	B3	
72	Участок резки-технологический (РТУ)	110.6	B3	
73	Вспомогательный цех	49.6	B3	
74	Участок резки-технологический (РТУ)	91.5	B	
75	Участок для обработки металлов	1750.7	B3	
76	Участок резки-технологический (РТУ)	106.1	B	
78-79	Участок для хранения металлопродукции	27.8	B3	
80	Склад метал.	27.3	B3	
81	Склад метал.	1.6	B3	
82	Склад метал.	1.6	B3	
83	Вспомог.	24.3	B3	
84	Склад метал.	2	-	
85	Лестница	97.2	B3	
86	Участок по ремонту деталей пассажирских вагонов	242.3	B3	
87	Лестница металлическая	3.7	-	
88	Лестница металлическая	25.3	B3	
89	Кладовая запчасти на вагоны	26.7	B3	
90	Кладовая металлопродукции	8.0	B4	
91-92	Пиротехнический цех	36.83	B3	
93	Горючие метал.	12.1	B	
94	Лестница металлическая	1.0	-	
104, 105	Комната мастеров	4.4	-	
106	Участок резки-технологический (РТУ)	100.6	B3	
107	Склад метал.	22.14	B2	
108	Ремонтный цех	2112.7	B3	
109, 110	Лестница металлическая	11.0	-	
111, 112	Лестница металлическая	11.3	-	
113, 114	Лестница металлическая	12.8	-	
115, 116	Лестница металлическая	208.4	B3	
117	Склад метал.	37.2	B3	
118-119	Склад метал.	4.3	-	
120	Участок резки-технологический (РТУ)	11.3	-	
121	Участок резки-технологический (РТУ)	9.2	-	
122	Участок резки-технологический (РТУ)	27.4	-	
123	Лестница металлическая	36.0	-	
124	Комната мастеров	12.8	-	
125	Лестница металлическая	7.6	-	
126	Инструментальный склад	33.3	B3	
127	Горючие метал.	12.1	B3	
128	Горючие метал.	10.0	B3	
129	Участок резки-технологический (РТУ)	19.4	B3	
130	Металлический цех	34.83	B3	
131	Лестница металлическая	5.5	B3	
132	Лестница металлическая	10.0	B3	
133	Участок резки-технологический (РТУ)	5.5	-	
134	Участок резки-технологический (РТУ)	106.6	B3	
135	Горючие метал.	8.0	-	
136	Участок резки-технологический (РТУ)	4.3	-	
137	Горючие метал.	14.9	-	
138	Участок резки-технологический (РТУ)	4.5	-	
139	Участок резки-технологический (РТУ)	16.6	B	
140	Лестница металлическая	8.6	-	
141	Участок резки-технологический (РТУ)	111.1	B3	
142	Лестница металлическая	8.6	-	
143	Участок резки-технологический (РТУ)	271.2	B3	
144	Лестница металлическая	3.8	-	
145	Кладовая металлопродукции	52.9	B3	
146	Склад метал.	11.3	-	
147	Склад метал.	12.4	-	
148	Склад метал.	15.3	-	
Итого по 1 этажу		27993.11		

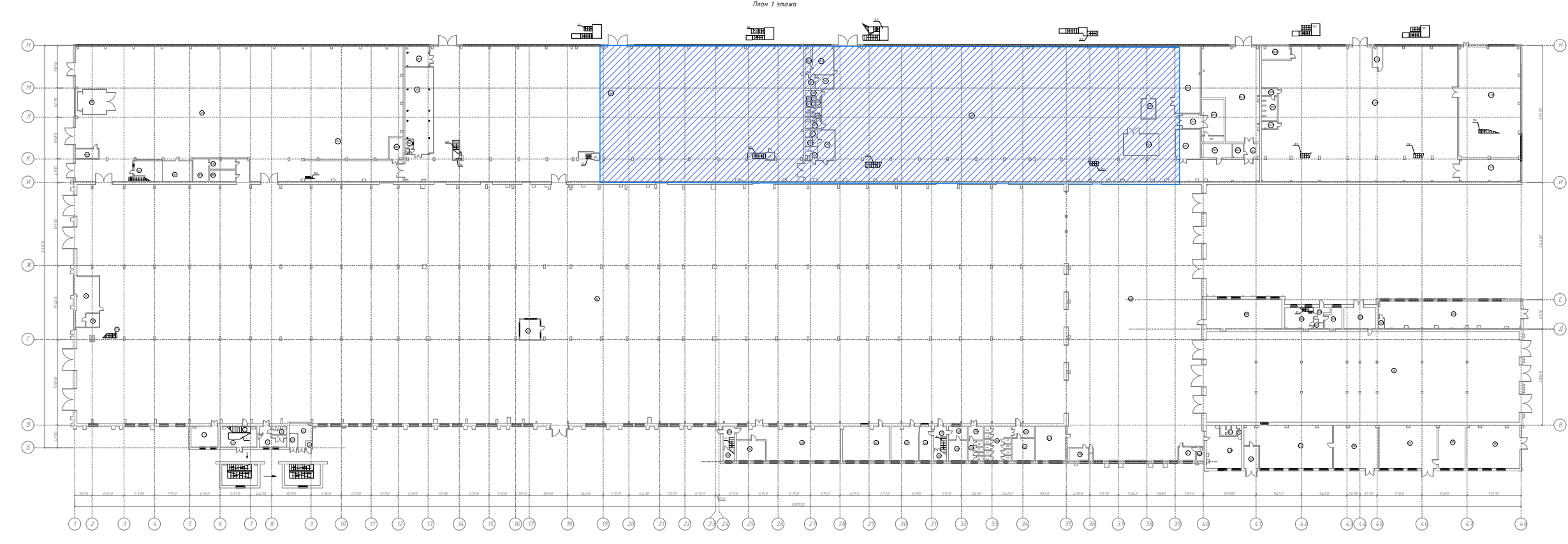
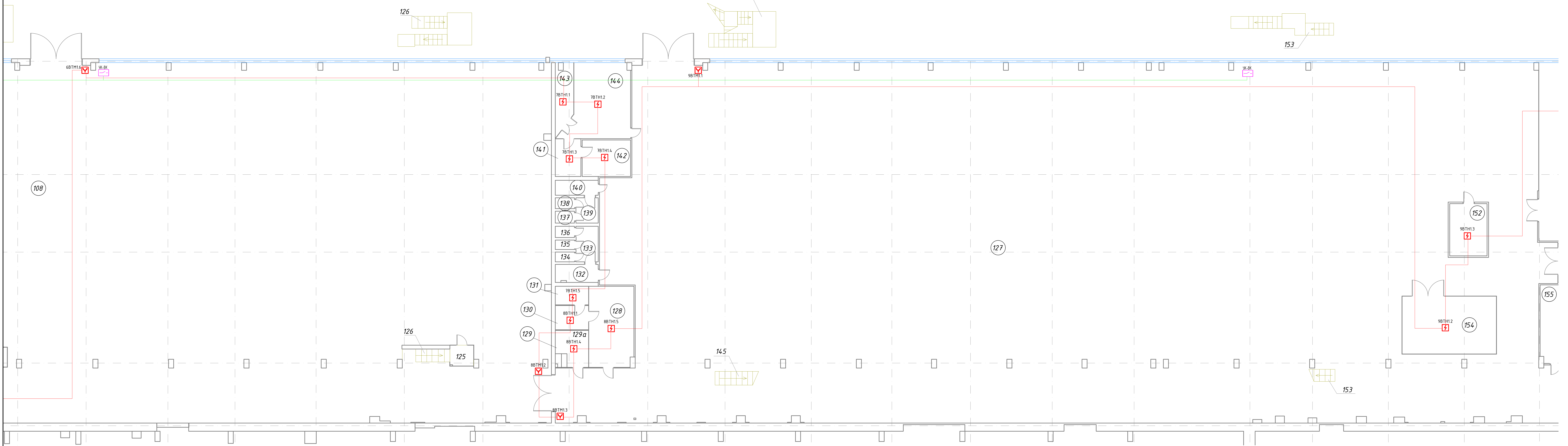
КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод					
АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских 1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузын	20.09			
Проверил	Катасов	20.09			
ГИП	Бурылов	20.09			
Н. контр.	Бурылов	20.09			
ВСЦ-1			Стадия		
(инв. №10006)			Лист		
			Листов		
План размещения оборудования СПС			Комплексная		
на 1м этаже в осях И-Б, 39-48			безопасность		
			Проектное бюро. 2021 г.		
			Формат А3х3		






Создано		Внесено		Проверено		Утверждено	
Изм.	№	Изм.	№	Изм.	№	Изм.	№
1		1		1		1	



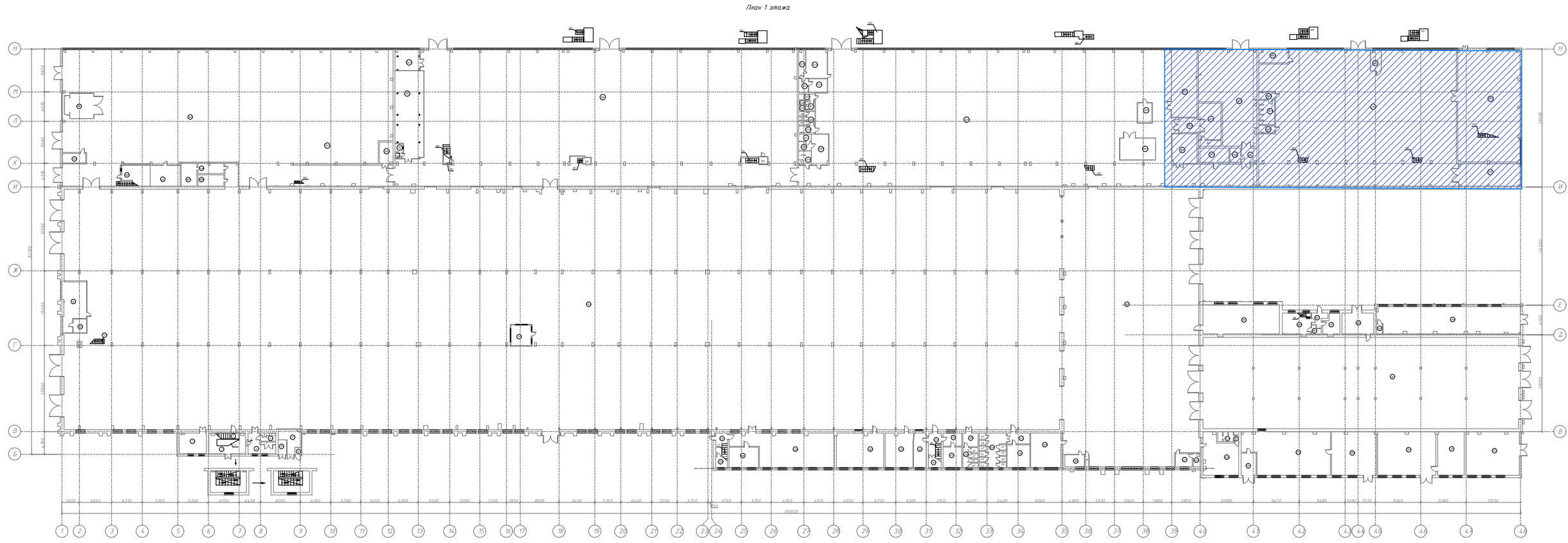
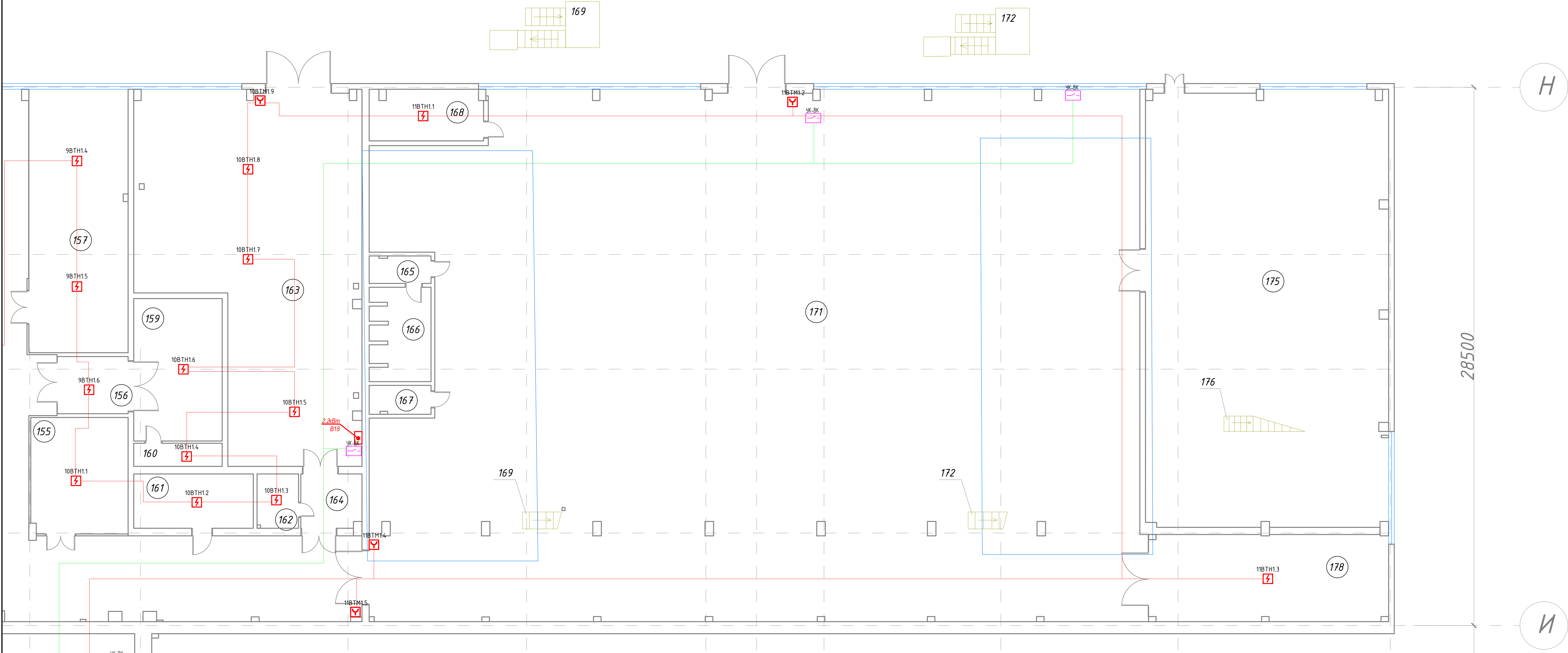
КБ-62-07/2021-1.СПС						Тамбовский вагоноремонтный завод			АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1		
ВСП-1						(инв. №10006)			План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях Н-И, 1-19		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов	Комплексная безопасность Проектное бюро 2021 г.		
Разработ.	Буряков	20.09				Р	4				
Проверил	Катаев	20.09									
Гипр.	Буряков	20.09									
Н. контр.	Буряков	20.09									

Создана		Внесено		Проверено		Дата	
И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №
И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №

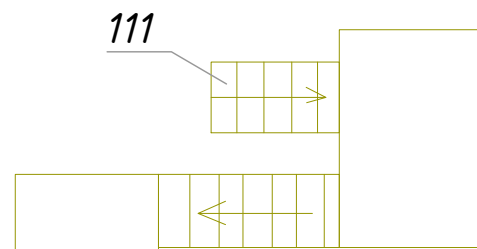


					КБ-62-07/2021-1.СПС					
					Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСП-1 (инв. №10006)		Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Буряков			20.09	План размещения оборудования СПС на 1м этаже в осях Н-И, 19-38		Р	5	 Комплексная безопасность Проектное бюро 2021 г.
Проверил		Катаев			20.09					
ГИП		Буряков			20.09					
Н. контр.		Буряков			20.09					

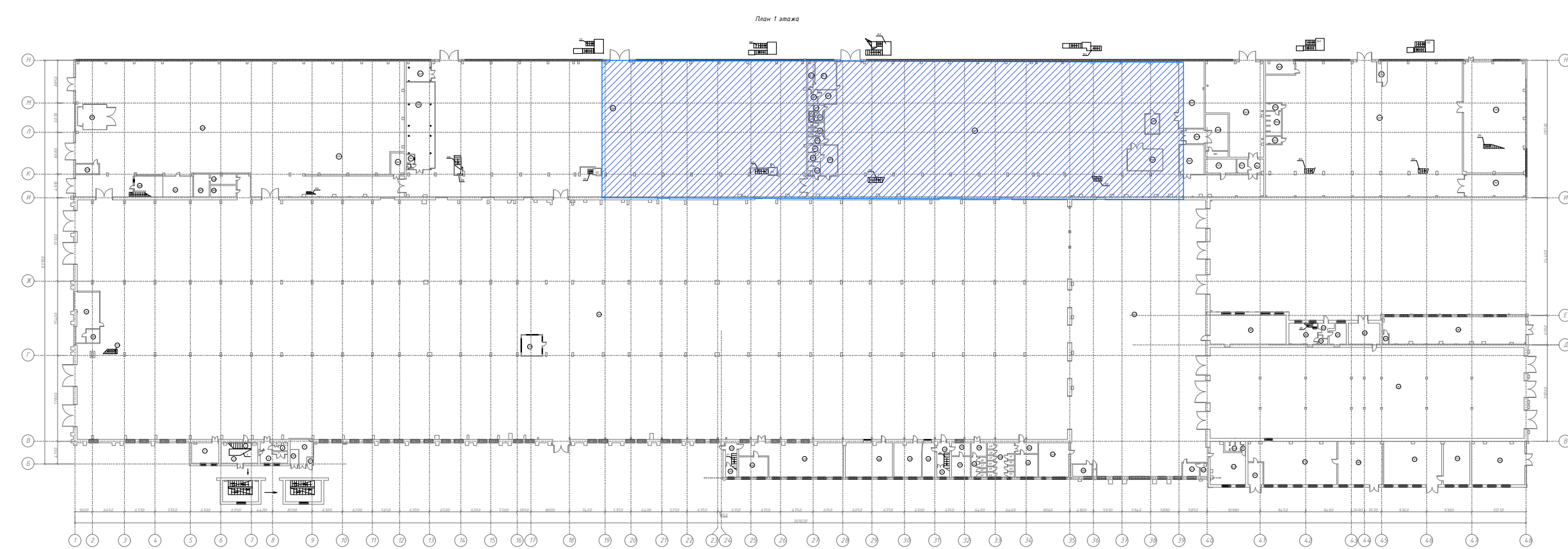
Создано		Внесено		Проверено		Утверждено	
И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.
И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.	И.В.И.



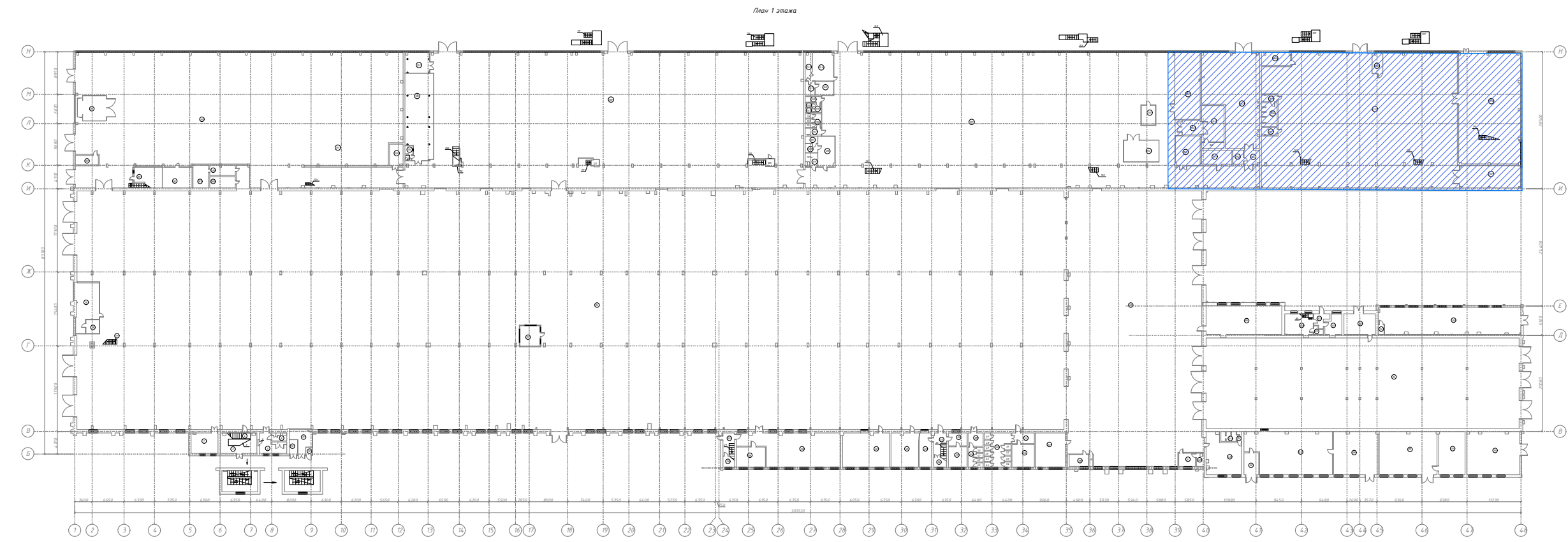
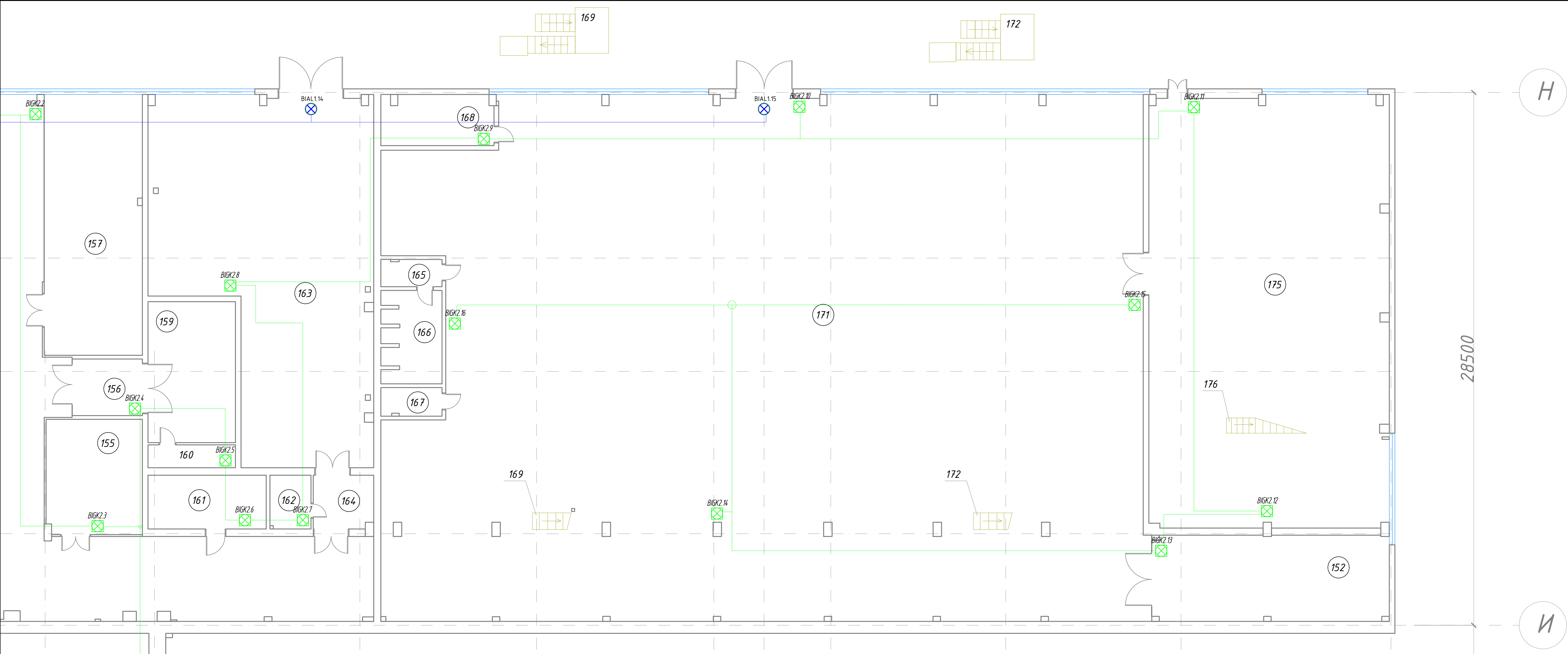
					КБ-62-07/2021-1.СПС					
					Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1					
Изм	Вс	Лист	№ доп	Подп.	Дата	ВСП-1 (инв. №100006)		Статус	Лист	Листов
Разработ		Бухин			20.09			Р	6	
Проверил		Каласов			20.09					
Гип		Бурыйлов			20.09				Комплексная безопасность Проектное бюро 2021 г.	
Н. контр.		Бурыйлов			20.09					



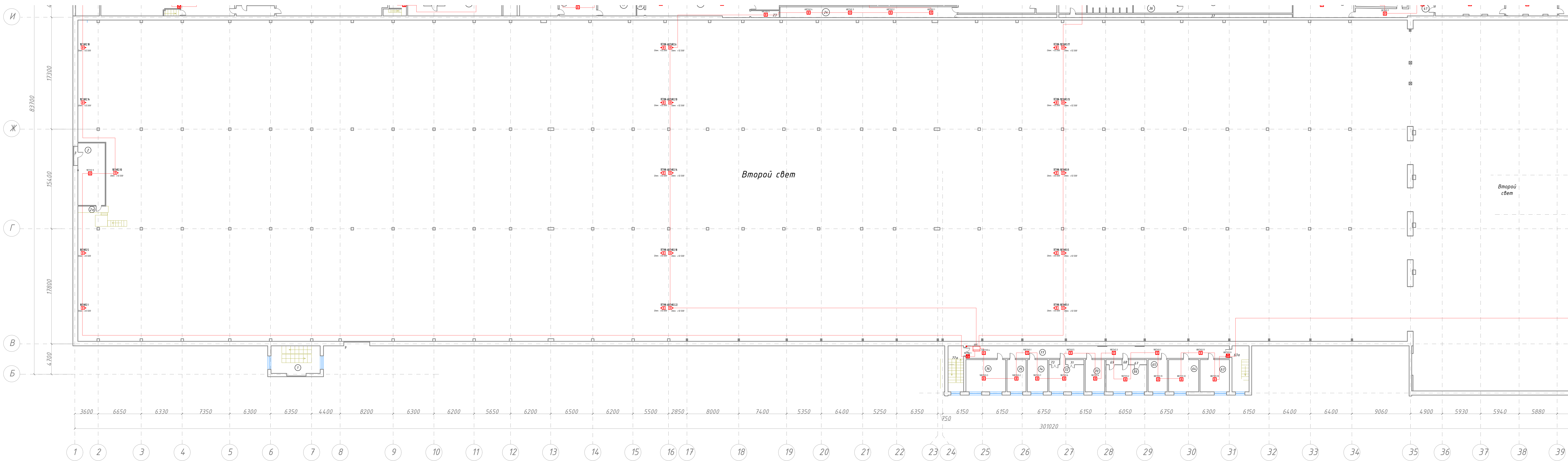
Формат	A2x3
--------	------

[illegible]

Создано		Внесено		Проверено		Утверждено	
Изм.	№	Изм.	№	Изм.	№	Изм.	№
1		1		1		1	



КБ-62-07/2021-1.СПС						Тамбовский вагоноремонтный завод			АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1		
ВСЦ-1						(инв. №100006)			План размещения оборудования СОУЗ на 1м этаже в осях Н-И, 39-48		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов	Комплексная безопасность Проектное бюро 2021 г.		
Разработ.	Бурый	20.09				Р	10				
Проверил	Катаев	20.09							Формат А2х3		
Гипр.	Бурый	20.09									
Н. контр.	Бурый	20.09									

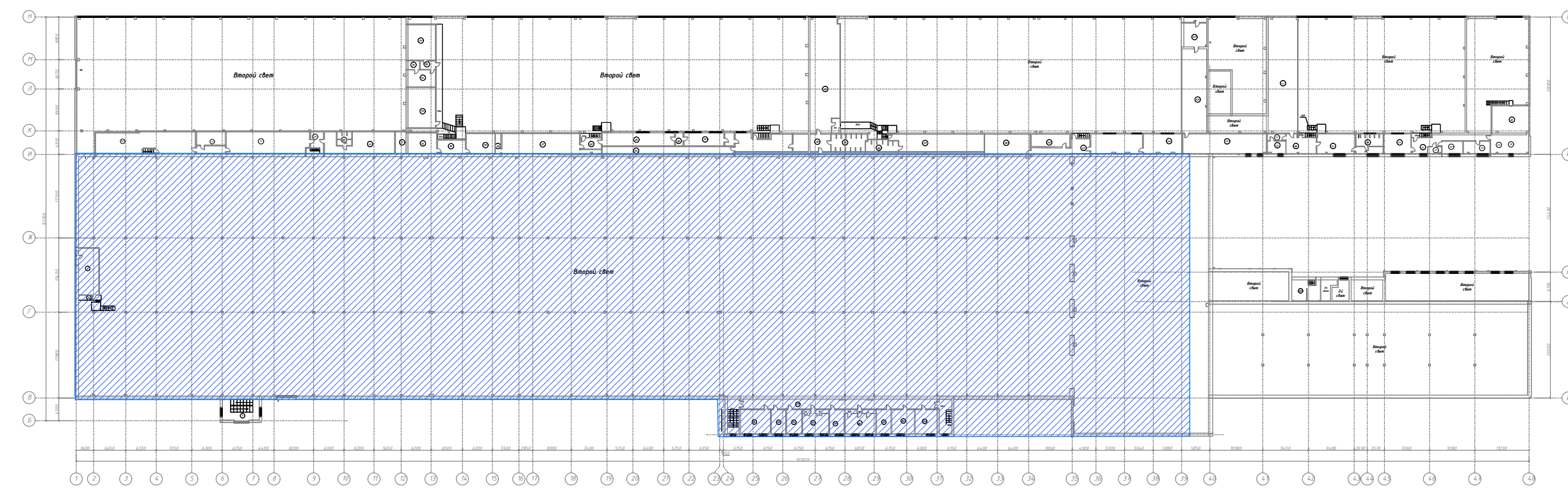


Экспликация помещений 2го этажа			
№	Наименование	Площадь, м2	Категория по пожарной и взрывопожарной безопасности
1	Лестничные марши	21,0	-
2	Материальная кладовая	47,5	ВЗ
9	Душевая	26,6	-
11	Венткамера	6,6	ВЗ
12	Кладовая материалов, запчастей	25,3	ВЗ
12а	Площадка металлическая	1,4	-
13	Комната приема лиц	4,7	-
13а	Металлическая площадка	29,8	-
14	Помещение специалистов ОТК	20,2	-
15	Помещение специалистов ОТК	4,5	-
16	Помещение специалистов ОТК	5,5	-
17	Кабинет мастеров РКЦ	42,3	-
18	Кладовая материалов, запчастей	18,8	ВЗ
19	Электрощитовая	25,0	ВЗ
20	Венткамера	4,6	ВЗ
21	Венткамера	66,9	Д
22	Холл	10,1	-
22а	Металлическая площадка	1,8	-
25	Женские гардеробные ВСП-1	39,7	-
26	Предбанник	4,0	-
27	Душевые	21,1	-

29	Гардеробные	41,3	-
29а	Металлическая площадка	1,3	-
23	Техническое помещение (прокладка трубопроводов ливневой канализации)	4,8	-
24	Техническое помещение (прокладка трубопроводов ливневой канализации)	47,2	-
31	Техническое помещение (прокладка трубопроводов ливневой канализации)	7,8	-
30	Венткамера	12,7	ВЗ
32	Предбанник	15,3	-
33	Гардеробные	142,1	-
33а	Металлическая площадка	7,3	-
34	Тандубр	4,9	-
35	Душевые	24,3	-
36	Душевые	15,8	-
37	Гардеробные	249,2	-
38	Техническое помещение (для трубопроводов)	23,6	-
39	Венткамера	41,6	ВЗ
40	Душевая	20,2	-
41	Холл, коридор	23,3	-

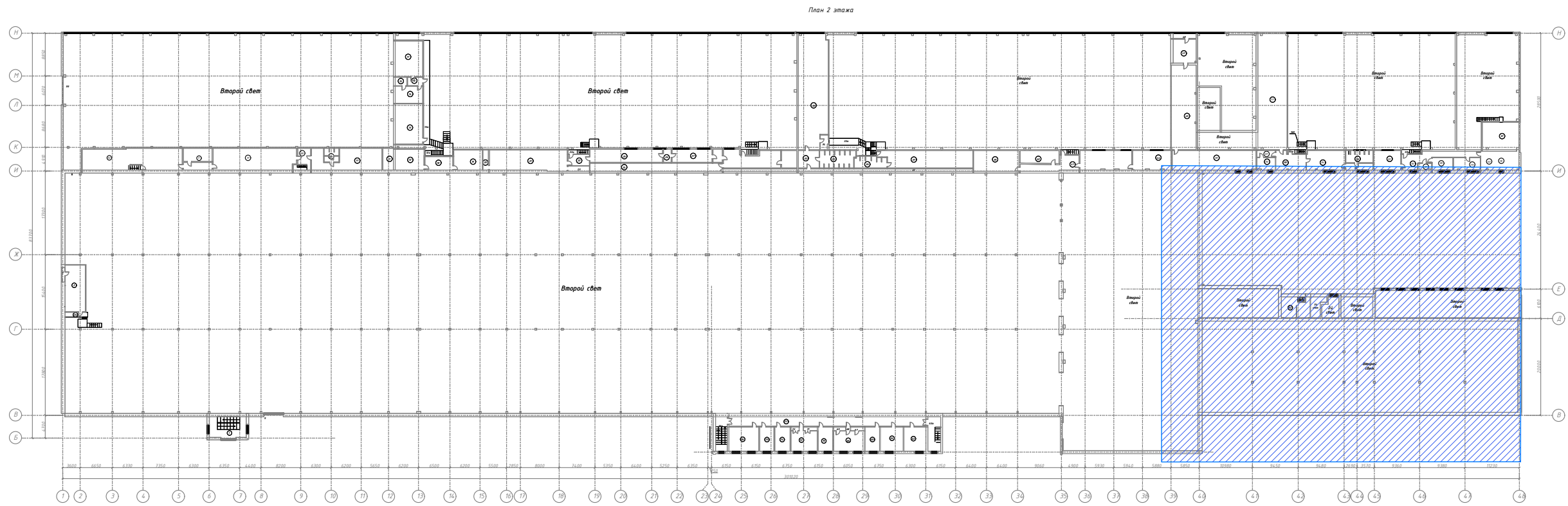
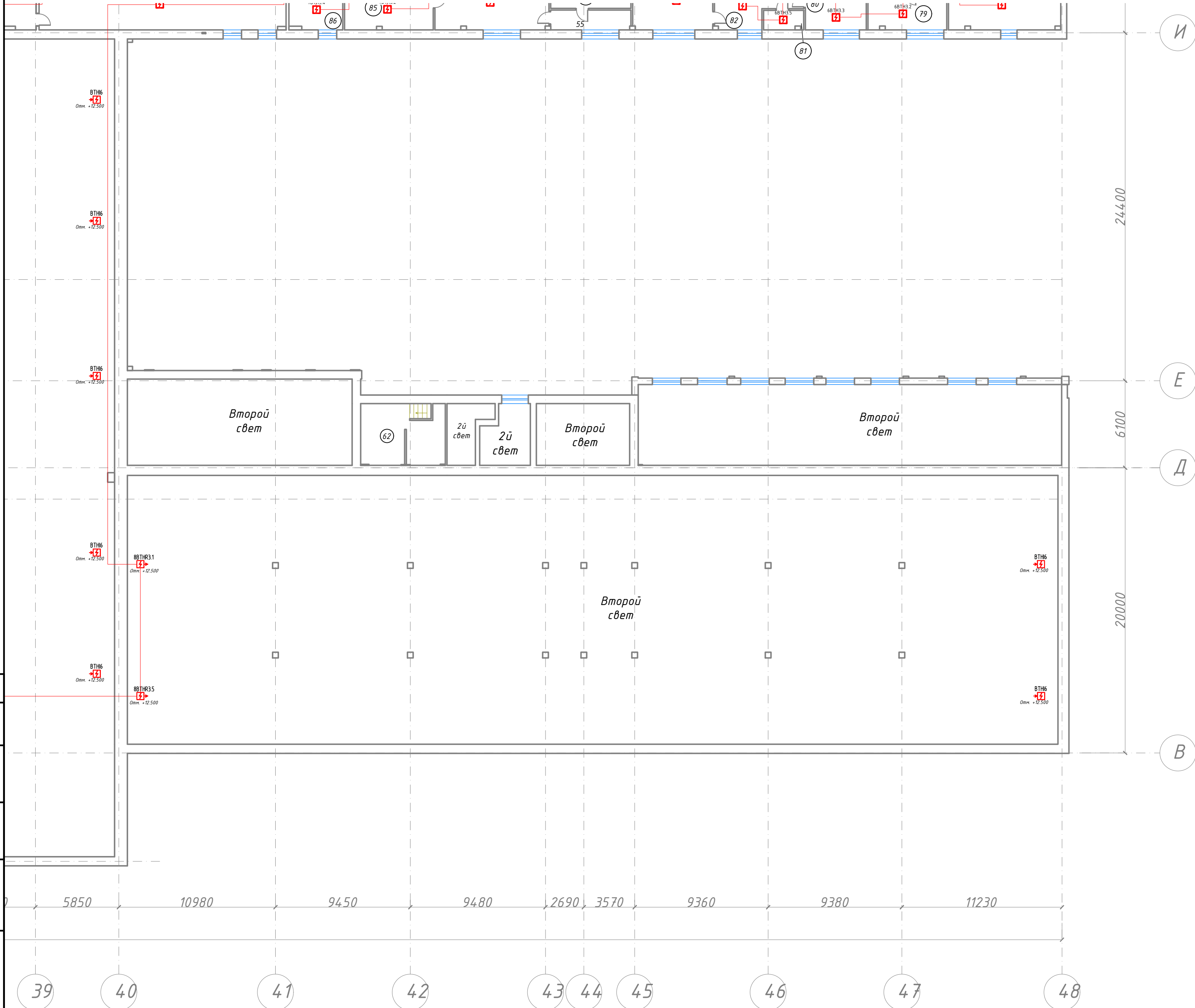
41а	Металлическая лестница	1,3	-
42	Гардеробные	43,3	-
44	Гардеробные	32,3	-
46	Венткамера	24,4	ВЗ
47	Венткамера	24,4	ВЗ
48	Венткамера	4,8	ВЗ
52а	Бытовые помещения ВСП-1	1,5	-
53	Бытовые помещения ВСП-1	145,1	-
55	Душевые ВСП-1	7,8	-
56	Душевые ВСП-1	14,1	-
59а	Металлическая лестница	1,5	-
61	Участок ЧПУ (площадка демонтирована)	37,7	ВЗ
62	Лестница слес. уч. ВСП-2	23,9	-
63а	Лестничная площадка	6,7	-
63	Кабинет ЗАО "Вагон-Сервис"	23,8	-
64	Кабинет мастеров ВСП-1	24,5	-
65	Кабинет зам.нач. ВСП-1	15,3	-
66-69	Кабинет специалистов (экономист, нормир) ВСП-1	32,8	-
70	Кабинет начальника ВСП-1	15,9	-
71-73	Кабинет мастеров ВСП-2	33,3	-
74	Кабинет нач. ВСП-2	16,7	-
75	Кабинет нач. ЗАО "Вагон-Сервис"	15,8	-
76	Кабинет специалистов (экономист, нормир) ВСП-2	32,8	-
77	Коридор	79,7	-
77а	Лестничная площадка	5,8	-
78	Кабинет	30,4	-
79	Кабинет	14,0	-

81	Архив	3,8	В4
82	Коридор	29,2	-
83	Кабинет	22,7	-
84	Бытовое помещение	32,4	-
85	Коридор	22,0	-
86	Кабинет	9,6	-
87	Коридор	5,2	-
88	Раздевалка	55,6	-
89	Душевая	8,6	-
90	Коридор	9,7	-
91	Раздевалка	76,5	-
92	Раздевалка	87,6	-
Итого по 2 этажу:		2241,3	








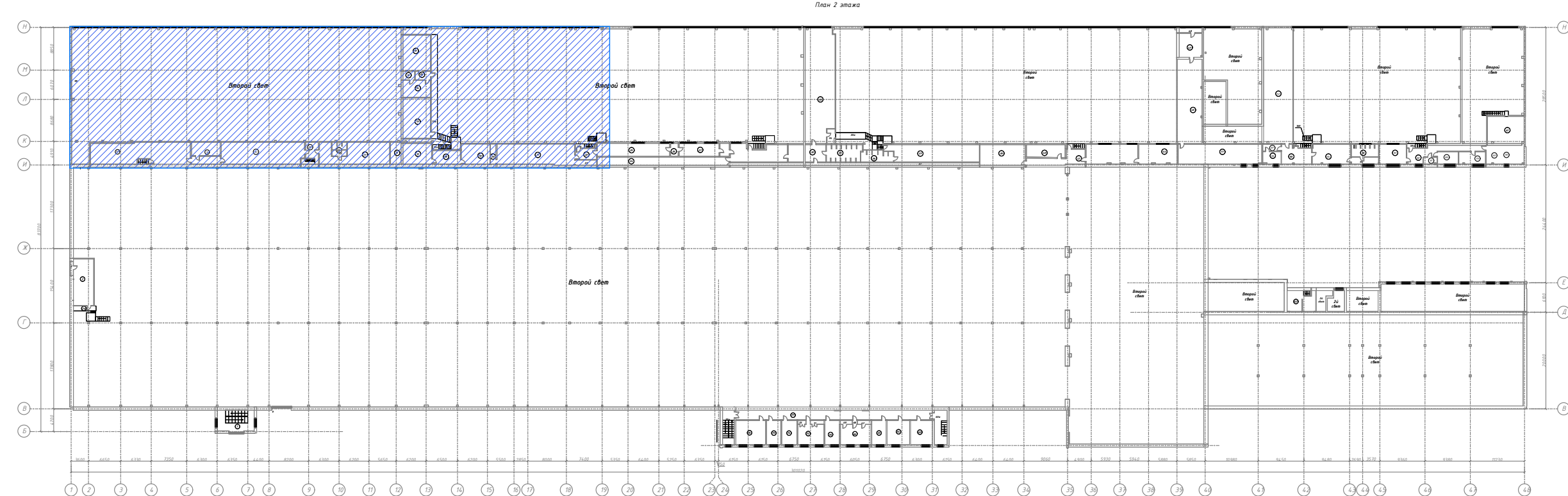
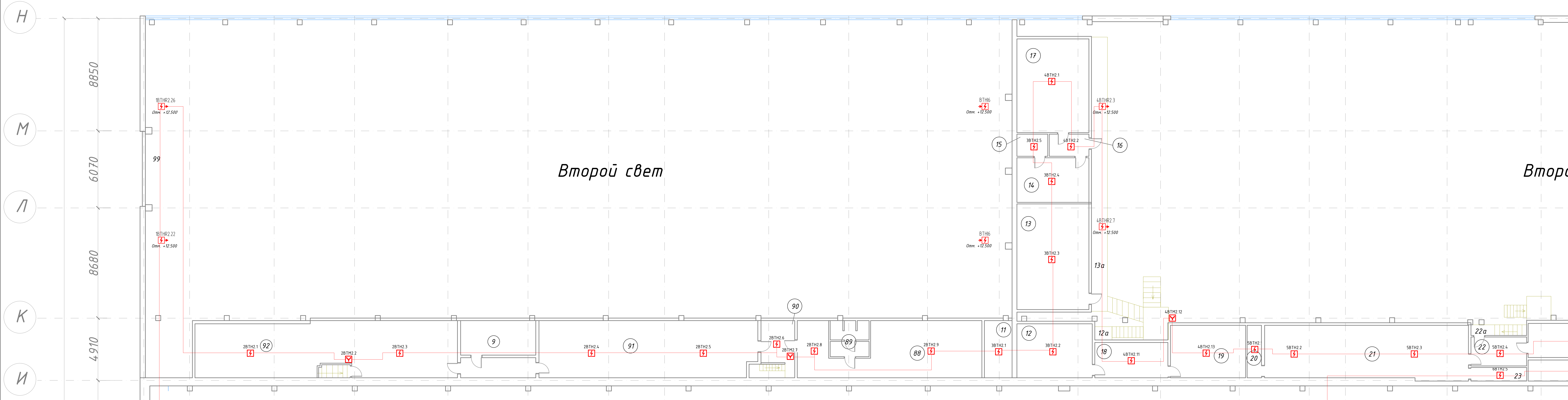
КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод					
АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1					
ВСП-1				Станд.	Лист
(инв. №10006)				Р	11
План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-Б, 1-40				Комплексная безопасность	
ГИП				Проектное бюро 2021 г.	
Н. контр.				Формат А2х3	

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



Экспликация помещений 2-го этажа				
№	Наименование	Площадь, м2	Категория по пожарной и взрывопожарной безопасности	Примечания
1	Лестничная марш	21,0	-	
2	Материальная кладовая	47,5	B3	
3	Душевая	26,6	-	
11	Вентилятор	6,6	B3	
12	Кладовая материалов, заготовок	25,3	B3	
13	Помещение технологическое	1,4	-	
14	Кладовая прочие (печи)	47,1	-	
15a	Металлическая площадка	29,9	-	
16	Помещение специалистов ОТК	26,2	-	
16	Помещение специалистов ОТК	4,5	-	
17	Кладовая мастеров РМ	4,5	-	
18	Кладовая материалов, заготовок	38,8	B3	
19	Электрощитовая	25,0	B3	
20	Вентилятор	4,6	B3	
21	Вентилятор	66,9	B	
22	Итого	10,1	-	
22a	Металлическая площадка	1,8	-	
25	Женские туалеты ВЦ-1	39,7	-	
26	Предбанник	4,9	-	
27	Душевая	21,1	-	
28	Предбанник	4,9	-	
29	Гардеробная	43,3	-	
29a	Металлическая площадка	1,3	-	
23	Техническое помещение (проводка арматурной обвязки канализации)	4,8	-	
24	Техническое помещение (проводка арматурной обвязки канализации)	47,2	-	
31	Техническое помещение (проводка арматурной обвязки канализации)	1,8	-	
30	Вентилятор	12,1	B3	
32	Предбанник	15,3	-	
33	Гардеробная	142,1	-	
33a	Металлическая площадка	1,3	-	
34	Гардер	4,9	-	
35	Душевая	24,3	-	
36	Душевая	10,8	-	
37	Гардеробная	258,2	-	
38	Техническое помещение (для арматурной обвязки)	23,6	-	
39	Вентилятор	41,6	B3	
40	Душевая	20,2	-	
41	Итого коридор	23,3	-	
41a	Металлическая лестница	1,3	-	
42	Гардеробная	43,3	-	
44	Гардеробная	32,3	-	
45	Вентилятор	24,6	B3	
47	Вентилятор	24,6	B3	
48	Вентилятор	4,8	B3	
52a	Батарея помещения ВЦ-1	1,5	-	
53	Батарея помещения ВЦ-1	145,1	-	
55	Душевая ВЦ-1	1,8	-	
56	Душевая ВЦ-1	14,1	-	
55a	Металлическая лестница	1,5	-	
61	Участок ЧПУ (площадка автоматизированная)	33,7	B3	
62	Лестница ст. ст. ВЦ-2	23,9	-	
63a	Лестничная площадка	6,7	-	
63	Кладовая ЗАО "Вазон-Сервис"	23,3	-	
64	Кладовая мастеров ВЦ-1	24,5	-	
65	Кладовая зап. мат. ВЦ-1	15,3	-	
66-69	Кладовая специалистов (механики, сварщики) ВЦ-1	32,8	-	
70	Кладовая материалы ВЦ-1	15,9	-	
71-73	Кладовая мастеров ВЦ-2	33,3	-	
74	Кладовая мат. ВЦ-2	36,7	-	
75	Кладовая мат. ЗАО "Вазон-Сервис"	10,8	-	
76	Кладовая специалистов (механики, сварщики) ВЦ-2	32,8	-	
77	Коридор	79,7	-	
77a	Лестничная площадка	3,8	-	
78	Кладовая	30,6	-	
79	Кладовая	16,0	-	
80	Кладовая	10,8	-	
81	Архив	3,8	B4	
82	Коридор	29,2	-	
83	Кладовая	22,1	-	
84	Батарея помещения	32,4	-	
85	Коридор	22,0	-	
86	Кладовая	9,6	-	
87	Коридор	5,2	-	
88	Гардеробная	55,3	-	
89	Душевая	8,6	-	
90	Коридор	9,7	-	
91	Раздевалка	76,5	-	
92	Раздевалка	81,6	-	
Итого по 2 этажу:		22413		

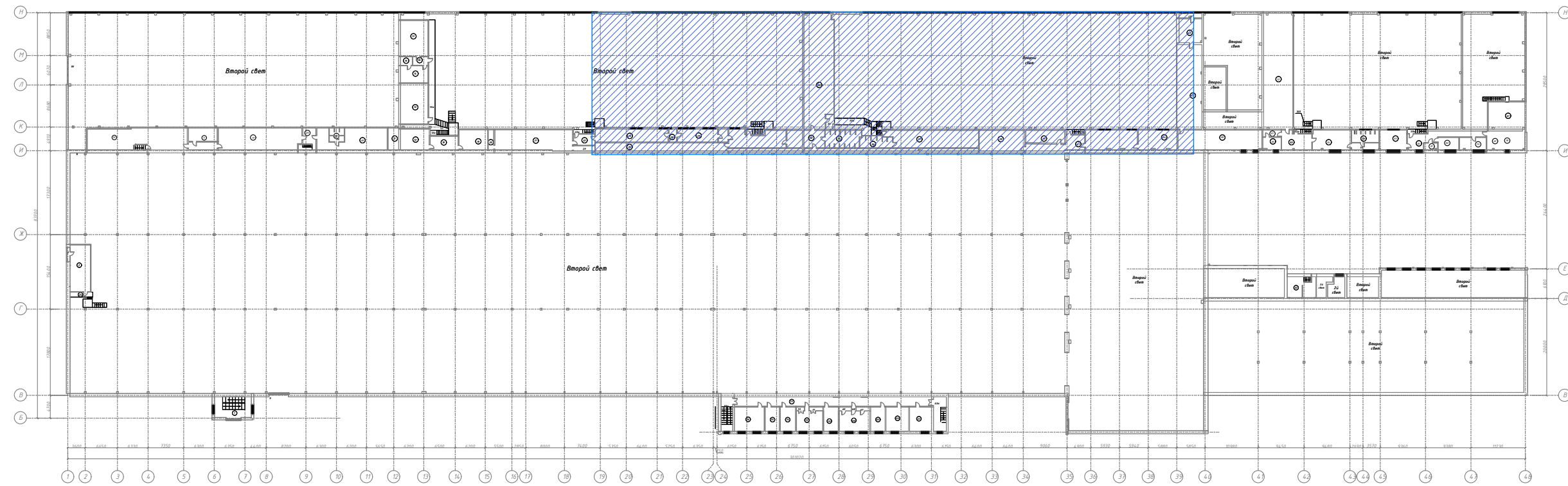
						КБ-62-07/2021-1.СПС		
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонреммаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Бузин				20.09	ВЦ-1 (инв. №100006)	Стадия	Лист
Проверил	Катасов				20.09		Р	12
ГИП	Бурылов				20.09	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях И-Б, 39-48		Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.
Н. контр.	Бурылов				20.09			



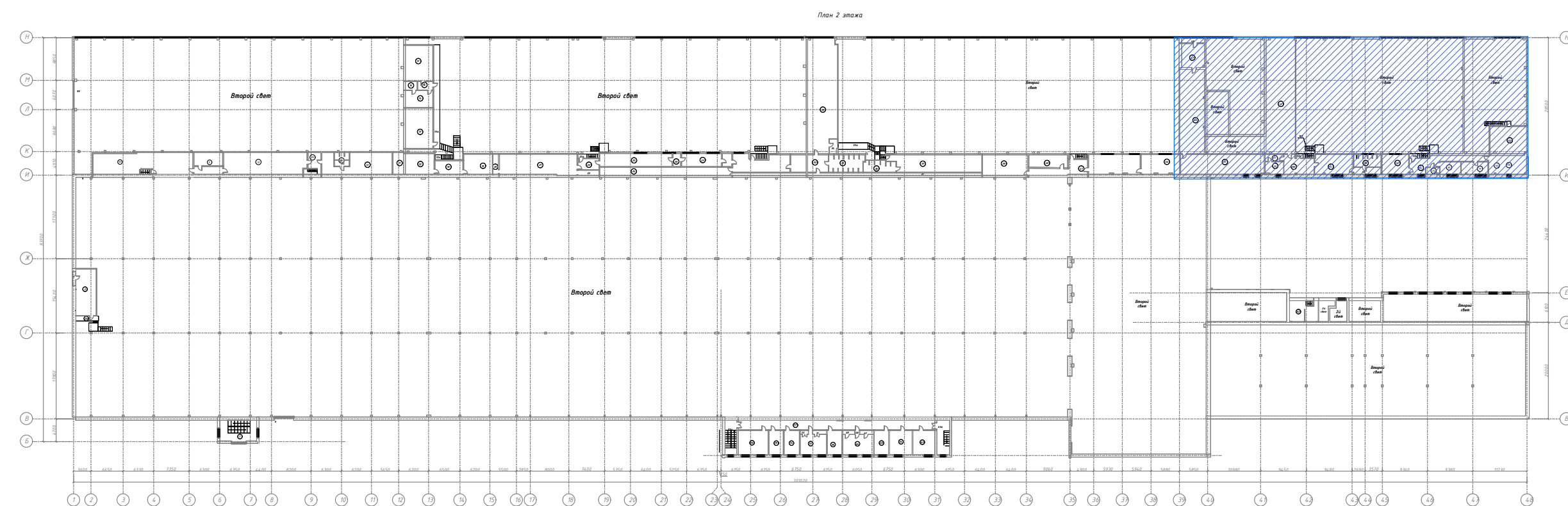
					КБ-62-07/2021-1.СПС				
					Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	ВСП-1 (инв. №10006)		Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Будин			20.09			Р	13	
Проверил	Катасов			20.09					
ГИП	Буряков			20.09					
Н. контр.	Буряков			20.09	План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях Н-И, 1-19			безопасность	безопасность
					Проектное бюро 2021 г.				


Второй свет

Второй свет



КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод					
АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разработ.	Бурый	20.09			
Проверил	Катасов	20.09			
ГИП	Бурый	20.09			
Н. контр.	Бурый	20.09			
ВСЦ-1				Статус	Лист
(инв. №100006)				Р	14
План размещения оборудования СПС на 2м этаже в осях Н-И, 19-38				Комплексная безопасность	
				Проектное бюро 2021 г.	



						КБ-62-07/2021-1.СПС			
						Тамбовский вагоностроительный завод АО "Вагонреммаш". г. Тамбов, пл. Мастеровских, 1			
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бизин				06.09	ВСЦ-1 (инв. №100006)	Р	15	
Проверил	Каташов				20.09				
Гип	Бурмлов				20.09	План размещения объектов СПС на 2м этаже в осях Н-И, 39-48		Комплексная безопасность	Проектное бюро, 2021 г.
И. контр.	Бурмлов				20.09				

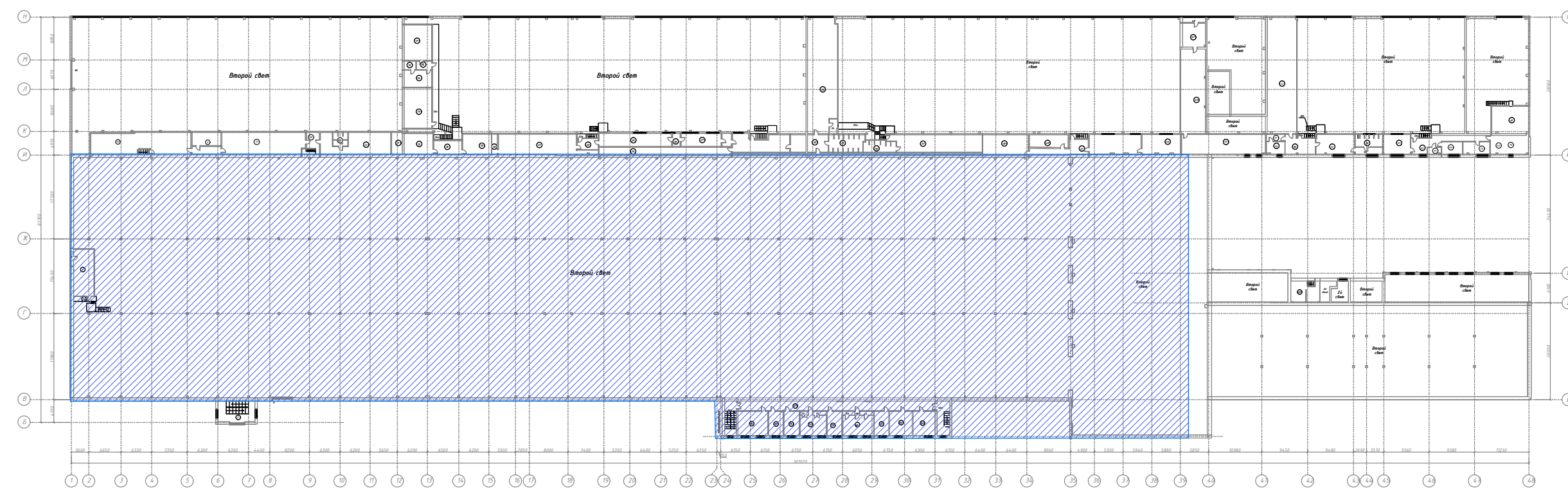


Экспликация помещений 2го этажа			
№	Наименование	Площадь, м2	Категория по пожарной и взрывопожарной безопасности
1	Лестничные марши	21,0	-
2	Материальная кладовая	47,5	ВЗ
9	Душевая	26,6	-
11	Венткамера	6,6	ВЗ
12	Кладовая материалов, запчастей	25,3	ВЗ
12а	Площадка металлическая	1,4	-
13	Канала приема пищи	47,7	-
13а	Металлическая площадка	29,8	-
14	Помещение специалистов ОТК	20,2	-
15	Помещение специалистов ОТК	4,5	-
16	Помещение специалистов ОТК	5,5	-
17	Кабинет мастеров РКЦ	42,3	-
18	Кладовая материалов, запчастей	18,8	ВЗ
19	Электрощитовая	25,0	ВЗ
20	Венткамера	4,6	ВЗ
21	Венткамера	66,9	Д
22	Холл	10,1	-
22а	Металлическая площадка	1,8	-
25	Женские гардеробные ВСП-1	39,7	-
26	Предбанник	4,0	-
27	Душевые	21,1	-

29	Гардеробные	41,3	-
29а	Металлическая площадка	1,3	-
23	Техническое помещение (прокладка трубопроводов ливневой канализации)	4,8	-
24	Техническое помещение (прокладка трубопроводов ливневой канализации)	47,2	-
31	Техническое помещение (прокладка трубопроводов ливневой канализации)	7,8	-
30	Венткамера	12,7	ВЗ
32	Предбанник	15,3	-
33	Гардеробные	142,1	-
33а	Металлическая площадка	7,3	-
34	Тандубр	4,9	-
35	Душевые	24,3	-
36	Душевые	15,8	-
37	Гардеробные	249,2	-
38	Техническое помещение (для трубопроводов)	23,6	-
39	Венткамера	41,6	ВЗ
40	Душевая	20,2	-
41	Холл, коридор	23,3	-

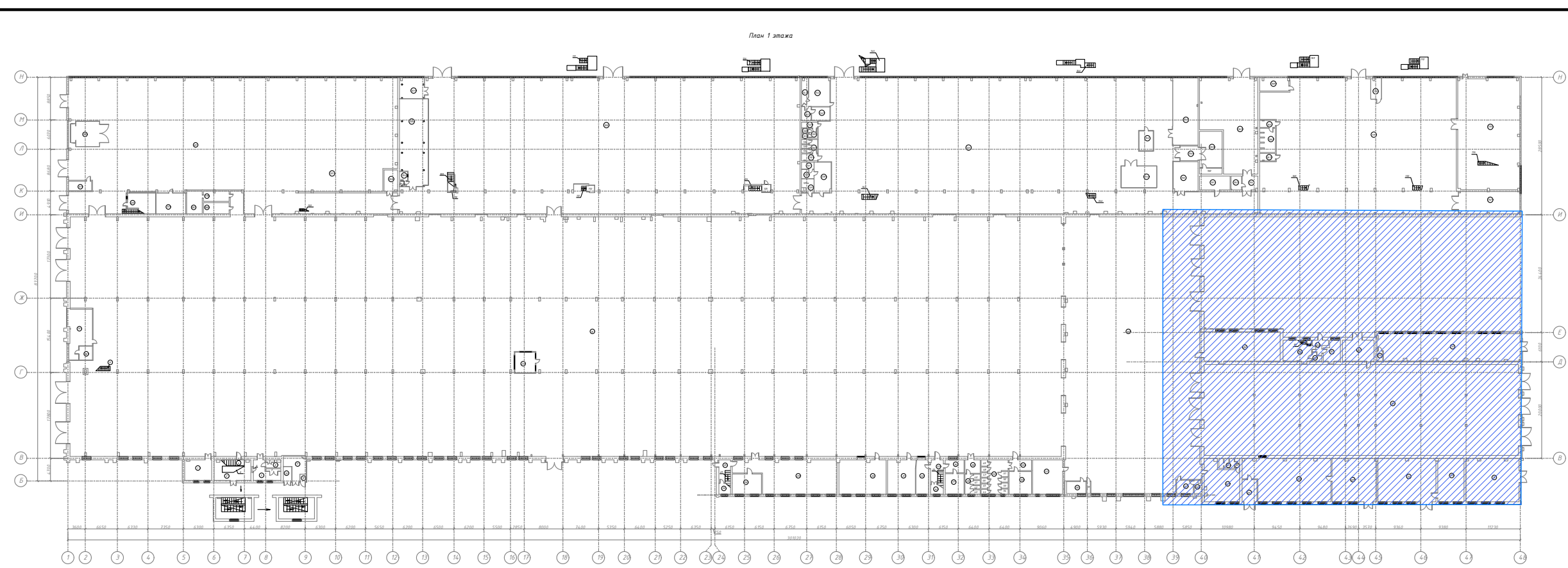
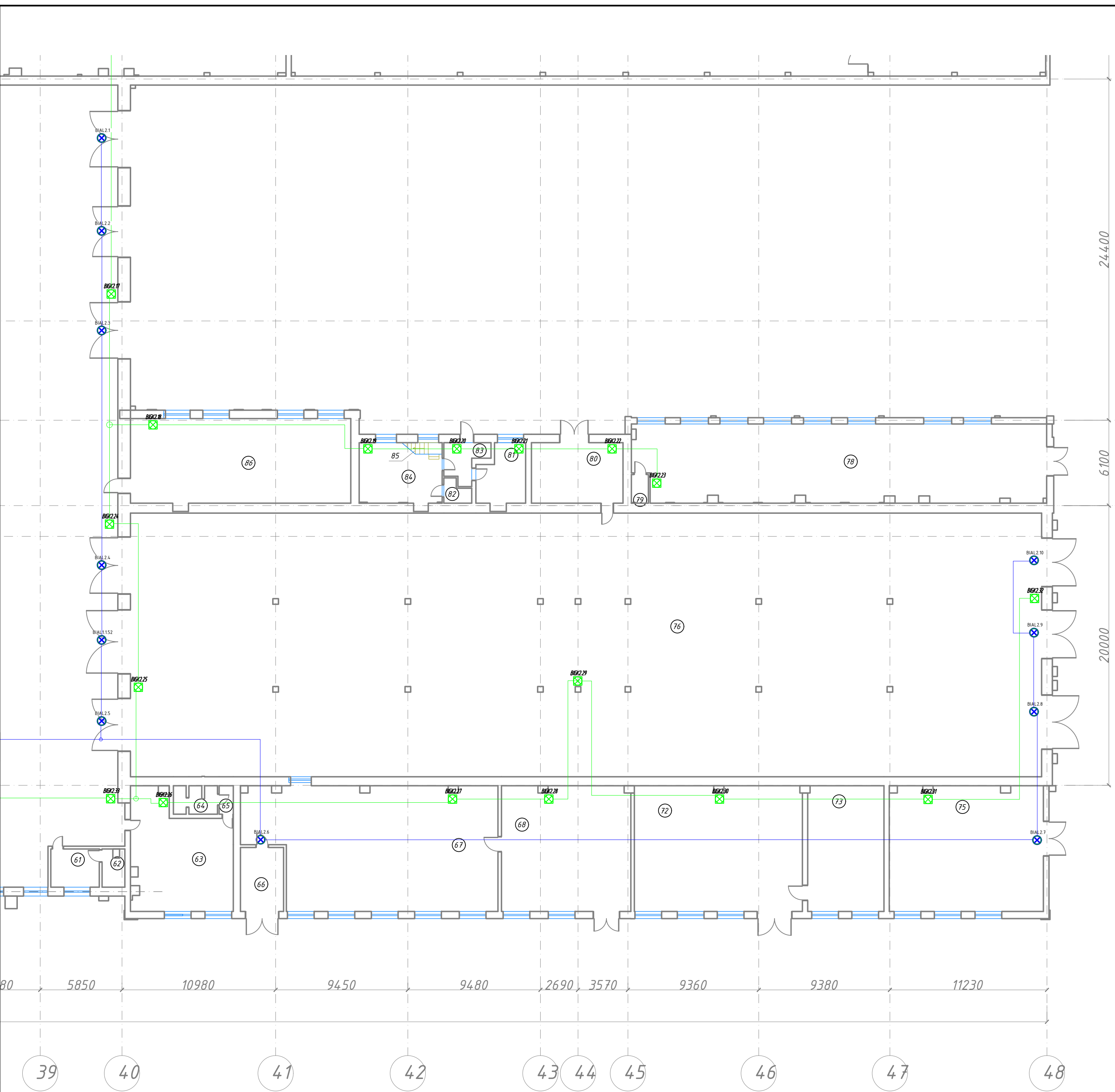
41а	Металлическая лестница	1,3	-
42	Гардеробные	43,3	-
44	Гардеробные	32,3	-
46	Венткамера	24,4	ВЗ
47	Венткамера	24,4	ВЗ
48	Венткамера	4,8	ВЗ
52а	Бытовые помещения ВСП-1	1,5	-
53	Бытовые помещения ВСП-1	145,1	-
55	Душевые ВСП-1	7,8	-
56	Душевые ВСП-1	14,1	-
59а	Металлическая лестница	1,5	-
61	Участок ЧПУ (площадка демонтирована)	37,7	ВЗ
62	Лестница слес. уч. ВСП-2	23,9	-
63а	Лестничная площадка	6,7	-
63	Кабинет ЗАО "Вагон-Сервис"	23,8	-
64	Кабинет мастеров ВСП-1	24,5	-
65	Кабинет зам.нач. ВСП-1	15,3	-
66-69	Кабинет специалистов (экономист, нормир) ВСП-1	32,8	-
70	Кабинет начальника ВСП-1	15,9	-
71-73	Кабинет мастеров ВСП-2	33,3	-
74	Кабинет нач. ВСП-2	16,7	-
75	Кабинет нач. ЗАО "Вагон-Сервис"	15,8	-
76	Кабинет специалистов (экономист, нормир) ВСП-2	32,8	-
77	Коридор	79,7	-
77а	Лестничная площадка	5,8	-
78	Кабинет	30,4	-
79	Кабинет	14,0	-

81	Архив	3,8	В4
82	Коридор	29,2	-
83	Кабинет	22,7	-
84	Бытовое помещение	32,4	-
85	Коридор	22,0	-
86	Кабинет	9,6	-
87	Коридор	5,2	-
88	Раздевалка	55,6	-
89	Душевая	8,6	-
90	Коридор	9,7	-
91	Раздевалка	76,5	-
92	Раздевалка	87,6	-
Итого по 2 этажу:		2241,3	



КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод					
АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских ,1					
ВСП-1					
(инв. №10006)					
Изм.	Коп. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Статус
Проверил	Катаев	20.09	20.09	20.09	Р
ГИП	Буряков	20.09	20.09	20.09	Лист
Н. контр.	Буряков	20.09	20.09	20.09	Листов
План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-Б, 1-40					
Комплексная безопасность					
Проектное бюро 2021 г.					
Формат А2х3					

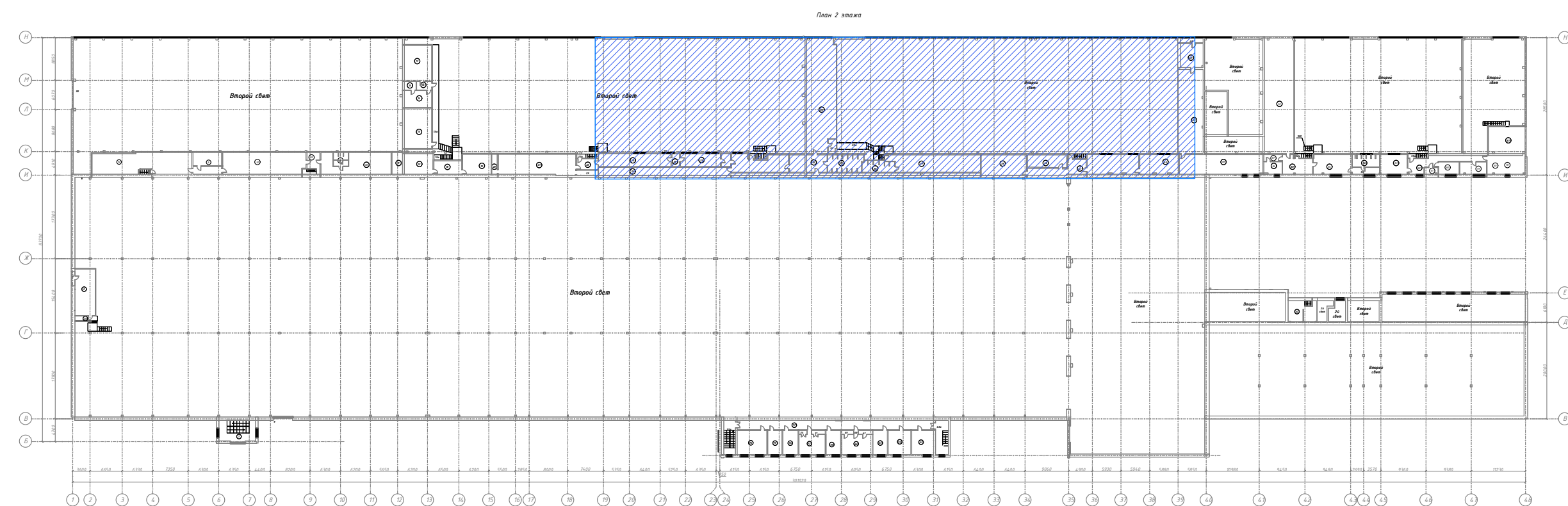
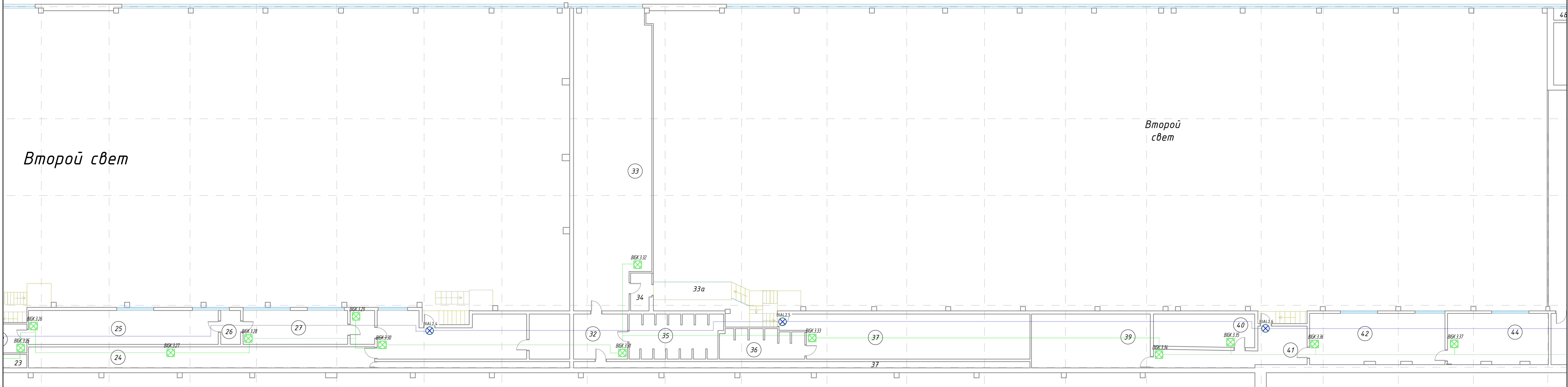
Составлено	
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № подл.	




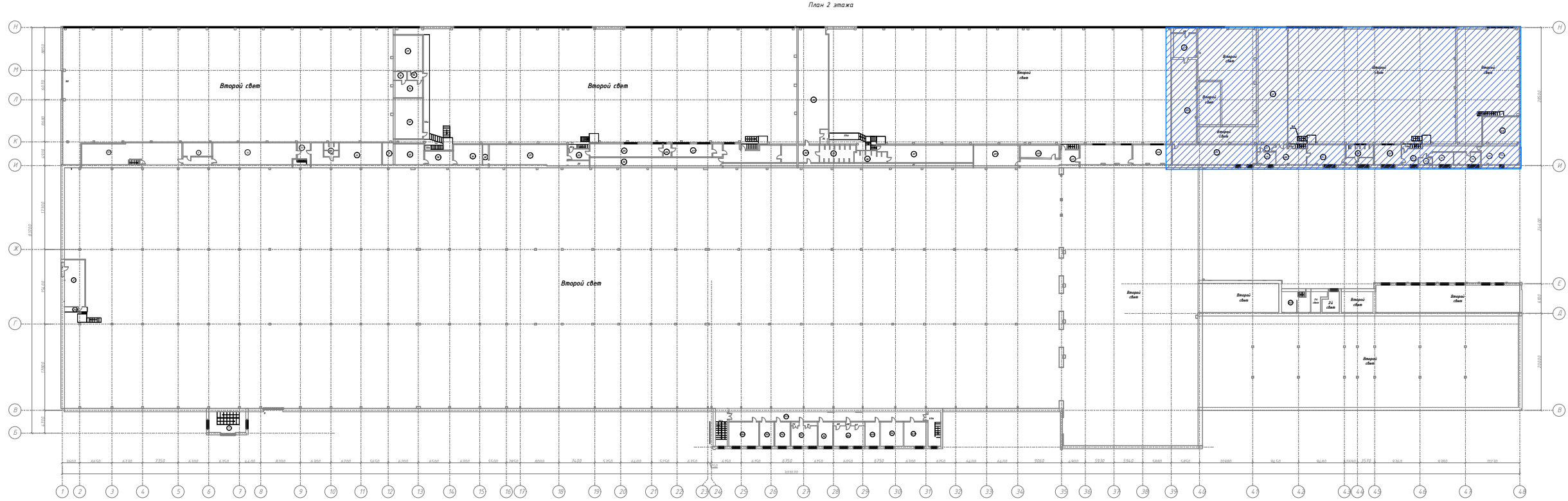
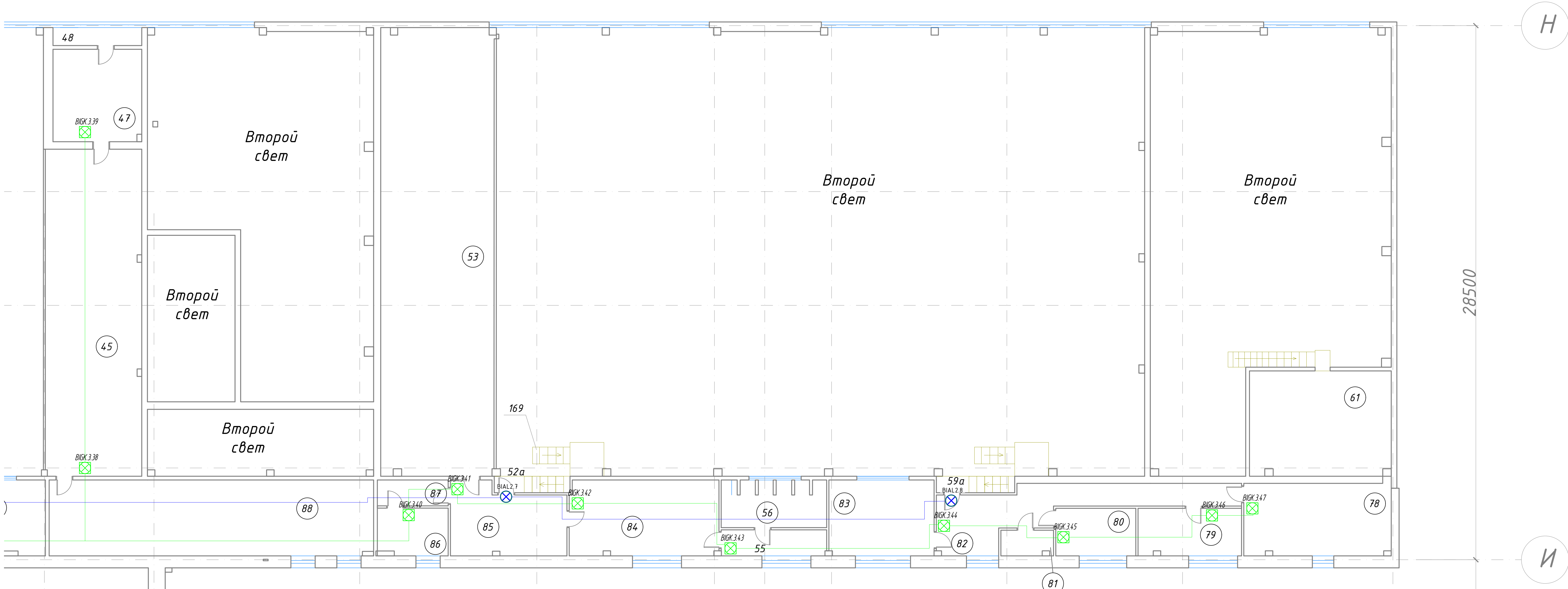
Экспликация помещений 2-го этажа				
№	Назначение	Площадь, м ²	Категория по пожарной и взрывопожарной безопасности	Примечание
1	Вспомогательная с/к	25.1	B2	
2	Склад проводов	25.0		
3	Лестница	38.2	-	
4	Лестница	39.2	B3	
5-7	Помещение слесарей-ремонтников	19.1	B3	
8-9	Кладовая слесарей-ремонтников	5.1	B4	
10	Ремонтные лацкасы в/звон	10980.0	B3	
17	Металлическая лестница	6.4		
18-19	Инструментальная кладовая, спецдежид	52.4	B3	
23	Помещение слесарей	16.0	-	
25	Пом. 1 эт	2.2		
26	Лестничная марш и в	5.5	-	
27	Площадка между 1 и 2 эт	11.4	-	
28	Кладовая спец. электрооборудования	25.0	B3	
29	Специальный участок	175.3	B	
30	Возврат ВР по ремонту	67.1	B3	
31	Участок по монтажу д/взвон	51.0	B3	
32	Кладовая инструментальной, спецдежид	19.5	B2	
33-35	Лестничная клетка	25.3		
36-37	Кладовая металлы, запчастей в/звон	28.5	B3	
38-42	Склад металлов	20.4	-	
44-44	Склад турок (турки)	38.6	-	
55	Склад турок (турки)	30.6	-	
56	Склад турок (помещение для хранения)	22.2	-	
57	Материалов	46.51	B2	
58-59	Складовая кладовая	10.3	B4	
60	Ремонтные лацкасы в/звон	812.9	B3	
61-62	Кладовая инструмент	10.1	B4	
63	Горючие вещества	52.8		
64-65	Душевые женские	1.6	-	
66	Гардер	13.5	-	
67	Материальный участок	100.1	B3	
68	Кладовая извещательного участка	82.3	B3	
72	Участок резино-технических изделий (РТИ)	180.6	B3	
73	Вентиляторы для участка РТИ	49.6	B3	
74	Участок ремонта "Автоматизированной (ремонт участка)"	91.5	B	
75	Участок для покраски в/звон Топливный (устройство)	1050.7	B3	
76-79	Участок ремонта "Автоматизированной (ремонт участка)"	106.1	B	
80	Склад для размещения автопарков	27.8	B3	
81	Складовая кладовая	27.3	B3	
82	Складовая кладовая	1.6	B3	
83	Вентилятор	1.6	B3	
84	Складовая мастерская	24.3	B3	
85	Лестница	2	-	
86	Возврат ВР по ремонту и монтажу и ремонту электрооборудования	97.2	B3	
87	Участок по ремонту тепловых пассажирских в/звон	242.3	B3	
88	Лестница металлическая	3.7	-	
89	Материал	25.3	-	
91	Кладовая запчастей на в/звон	26.7	B3	
92	Кладовая материалов	8.0	B4	
93-99	Пиротехническая камера	36.83	B3	
100	Гардер	12.1	B	
101	Лестница металлическая	1.6	-	
102	Ремонтный участок КТЦ, участок обслуживания РЦ			
104, 105	Комната мастеров	4.4	-	
106	Участок обслуживания клиентов	100.6	B3	
107	Склад хранения	22.14	B2	
108	Ремонтный участок КТЦ (участок, б/к, ремонтный клиентский, участок ремонта электрооборудования РЦ)	2103.7	B3	
109, 110	Лестница металлическая	12.0	-	
111, 112	Лестница металлическая	11.3	-	
115, 116	Лестница металлическая	12.8	-	
117	Горючие-сварочный уч РЦ			
127	Горючие-сварочный уч РЦ	2706.4	B3	
128-131	Складовый участок	37.2	B3	
132-143	Склад	27.7	-	
144	Помещение группы по ремонту электрооборудования	6.3	-	
145	Помещение группы по ремонту электрооборудования	11.3	-	
146	Помещение группы по ремонту электрооборудования	9.2	-	
147	Помещение группы по ремонту электрооборудования	27.4	-	
148	Лестница металлическая	16.0	-	
149	Комната мастеров	12.8	-	
150	Лестница металлическая	7.6	-	
151	Инструментальная кладовая	33.3	B3	
152	Гардер	12.1	-	
153	Горючий участок	76.3	B3	
154	Участок ремонта электрооборудования	19.4	B3	
155	Материальное отделение	34.83	B3	
156	Вентилятор	5.5	B3	
157	Электроточильная	10.8	B3	
158	Административная-бытовая помещения	5.5	-	
159	Участок ремонта электрооборудования	186.6	B3	
160	Гардер	8.6	-	
161	Участок механической обработки (б/к)			
162	Горючие	4.3	-	
163	Горючие	14.9	-	
164	Горючие	4.5	-	
165	Участок мех. обработки (б/к) слесарное отделение	16.6	B	
166	Лестница металлическая	8.6	-	
167	Участок мех. обработки (б/к)	111.1	B3	
168	Лестница металлическая	8.6	-	
169	Участок КТЦ	271.2	B3	
170	Лестница	3.8	-	
171	Кладовая материалов, металлов, запчастей	52.9	B3	
172	Склад	11.3	-	
173	Склад	12.4	-	
174	Склад	15.3	-	
Итого по 1 этажу		27993.11		


КБ-62-07/2021-1.СПС					
Тамбовский вагоноремонтный завод					
АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских, 1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузын	20.09			
Проверил	Катасов	20.09			
ГИП	Бурылов	20.09			
Н. контр.	Бурылов	20.09			
ВСЦ-1			Стадия	Лист	Листов
(инв. №10006)			P	17	
План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях И-Б, 39-48					
Комплексная безопасность					
Проектное бюро. 2021 г.					
Формат А3х3					

Второй
свет

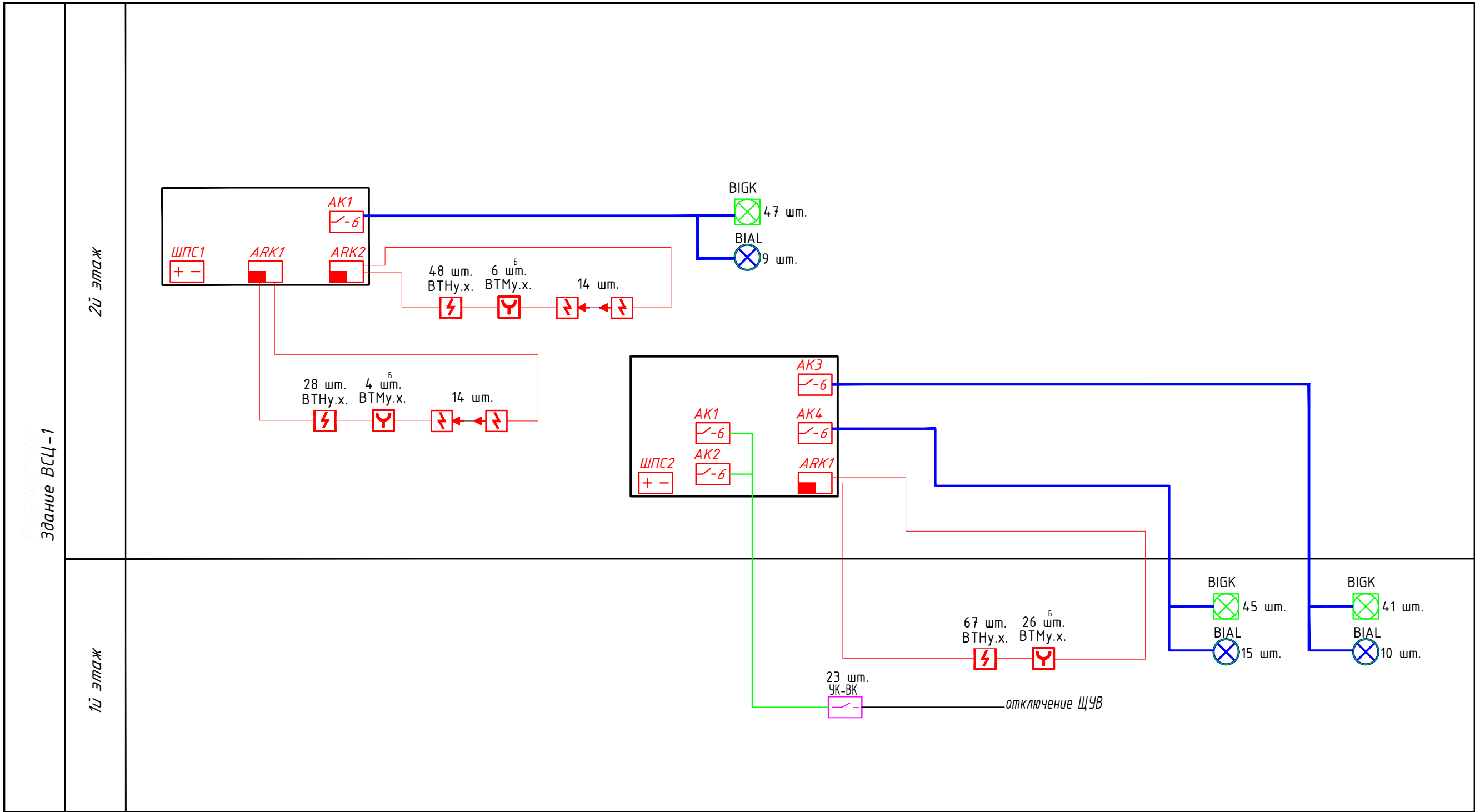


						КБ-62-07/2021-1.СПС		
						Тамбовский вагоностроительный завод АО "Вагонремштаб". г. Тамбов, пл. Мастеров, 1		
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дат	ВСП-1 (инв. №100006)		
Разработ.		Букин			20.09	Статус	Лист	Листов
Проверил		Катасов			20.09	P	19	
Гип		Бурлыго			20.09	План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях Н-И, 19-40		
Н. контр.		Бурлыго			20.09			
						 Конфиденциальность Протокол № 2021 г.		




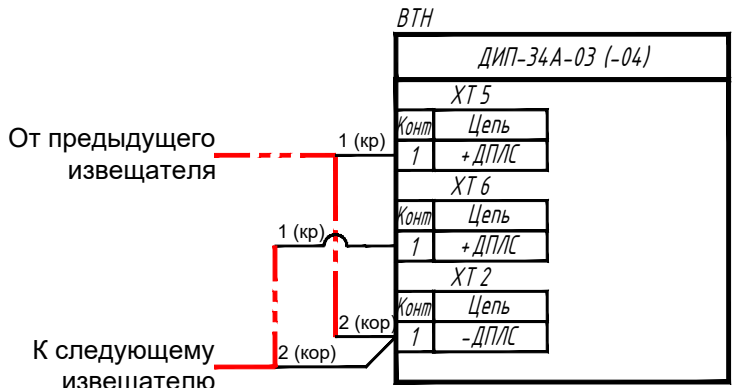
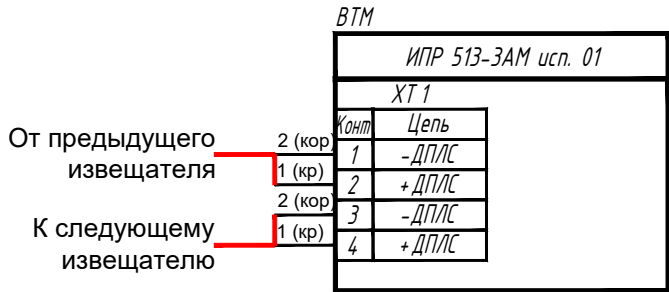
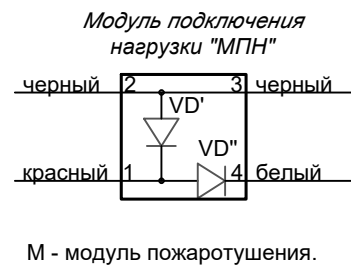
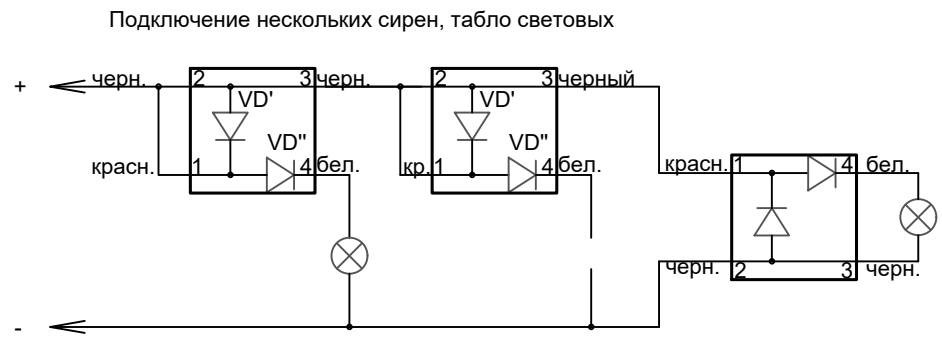
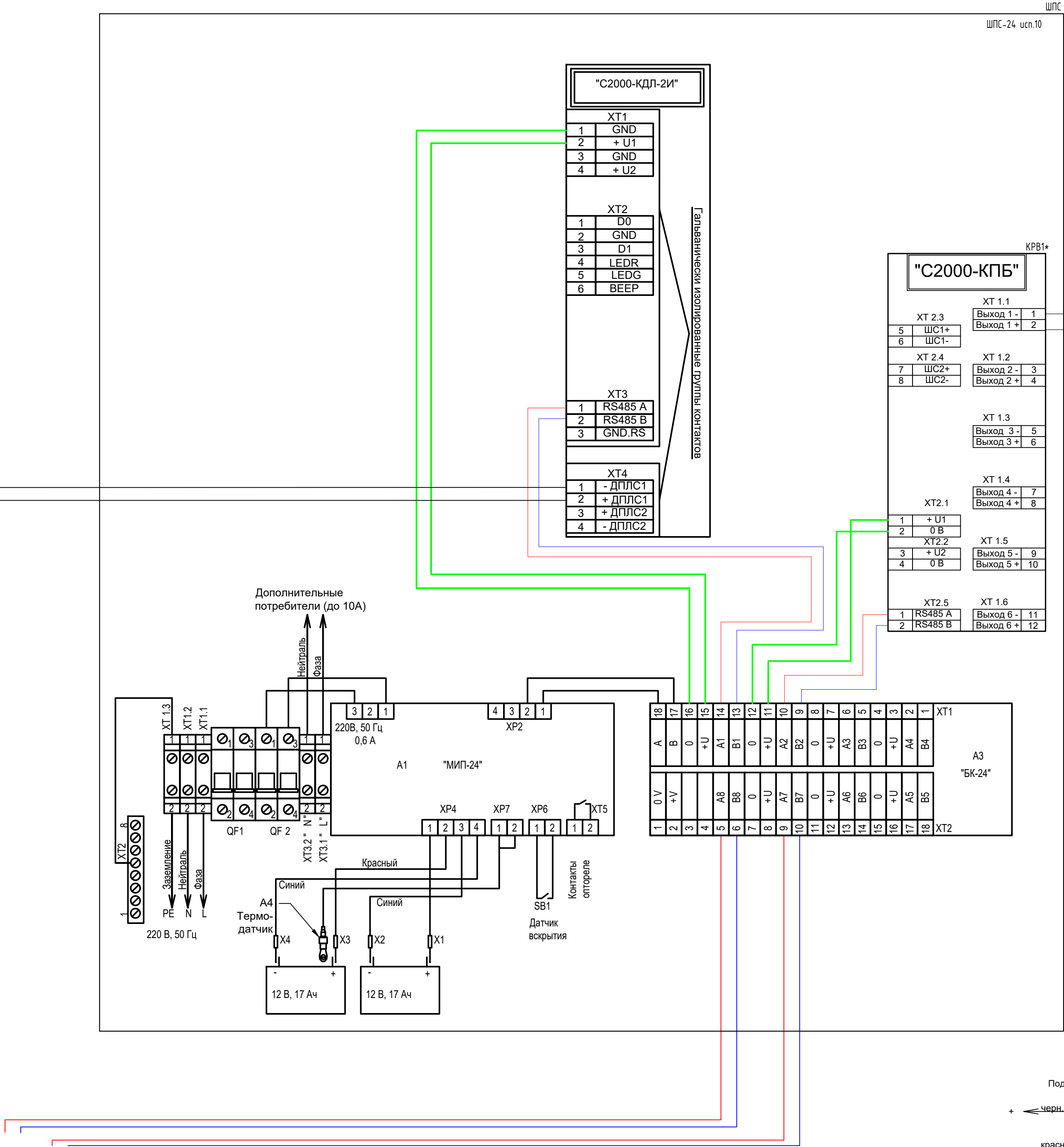
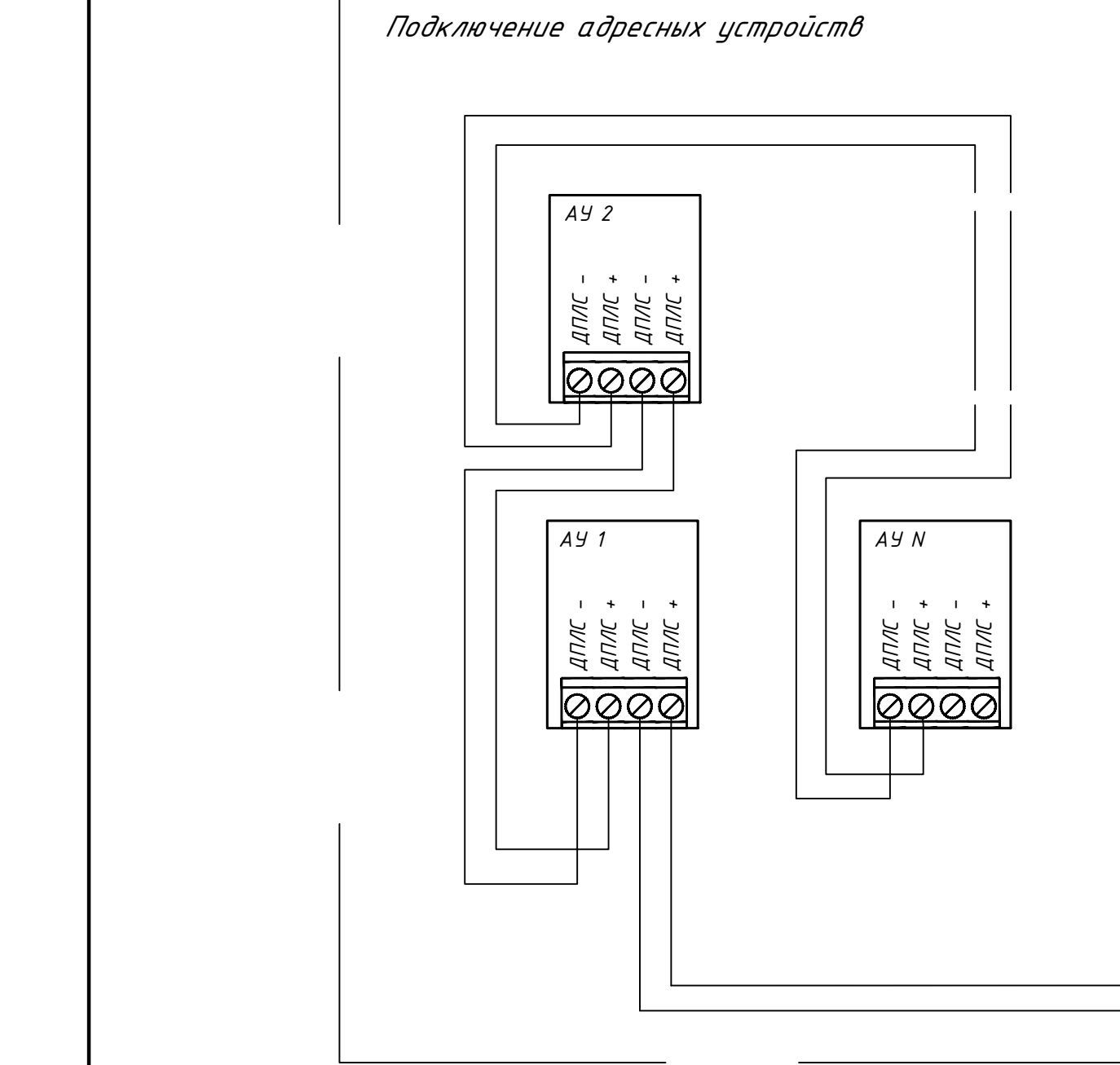
						КБ-62-07/2021-1.СПС						
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш", г. Тамбов, пл. Мастерских, 1						
						ВСК-1 (инв. №10006)			Стадия			
									Лист		Листов	
									Р		20	
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата												
Разработ.						Будин			20.09			
Проверил						Катасов			20.09			
Гип						Буряков			20.09			
Н. контр.						Буряков			20.09			
						План размещения оборудования СОУЗ на 2м этаже в осях Н-И, 39-48						
						 Комплексная безопасность Проектное бюро 2021 г.						

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



Условно графические обозначения	
Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный "ИПР 513-ЗАМ" исп.01 где: у - номер КДЛ, х - адрес устройства	BTMy.x.
Извещатель пожарный дымовой оптика-электронный адресно-аналоговый ИП 212-34А "ДИП-34А-03" где: у - номер КДЛ, х - адрес устройства	BTHy.x.
Устройство коммутационное УК/БК исп.15	УК-БК
Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ"	AK
Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ"	ARK
Резервированный источник питания РИП-12 исп.14 (РИП-12-2/7П2-Р) + АКБ 12В, 7А/ч	GB
Шкаф для установки приборов системы "Орион" на DIN рейку ШПС-24	ШПСх
Оповещатели охранно-пожарные звуковые Маяк-24-ЗМ1 где: у - номер блока, х - номер выхода, х - номер поряд.	BIGK
Оповещатели охранно-пожарные световые "ВЫХОД" ОПОП 1-8 24 В где: у - номер блока, х - номер выхода, х - номер поряд.	BIAL
Блок разветвительно-изолирующий "Бриз" (БР-многобуквенный код, тп-номер этажа, пп- порядковый номер в пределах этажа)	БР
Извещатель пожарный линейный однопозиционный адресный С2000-ИПДЛ исп.80	BTHlnn

						КБ-62-07/2021-1.СПС			
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бузин				20.09		Р	21	
Проверил	Катасов				20.09	Структурная схема		Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.	
ГИП	Бурылов				20.09				
Н. контр.	Бурылов				20.09				



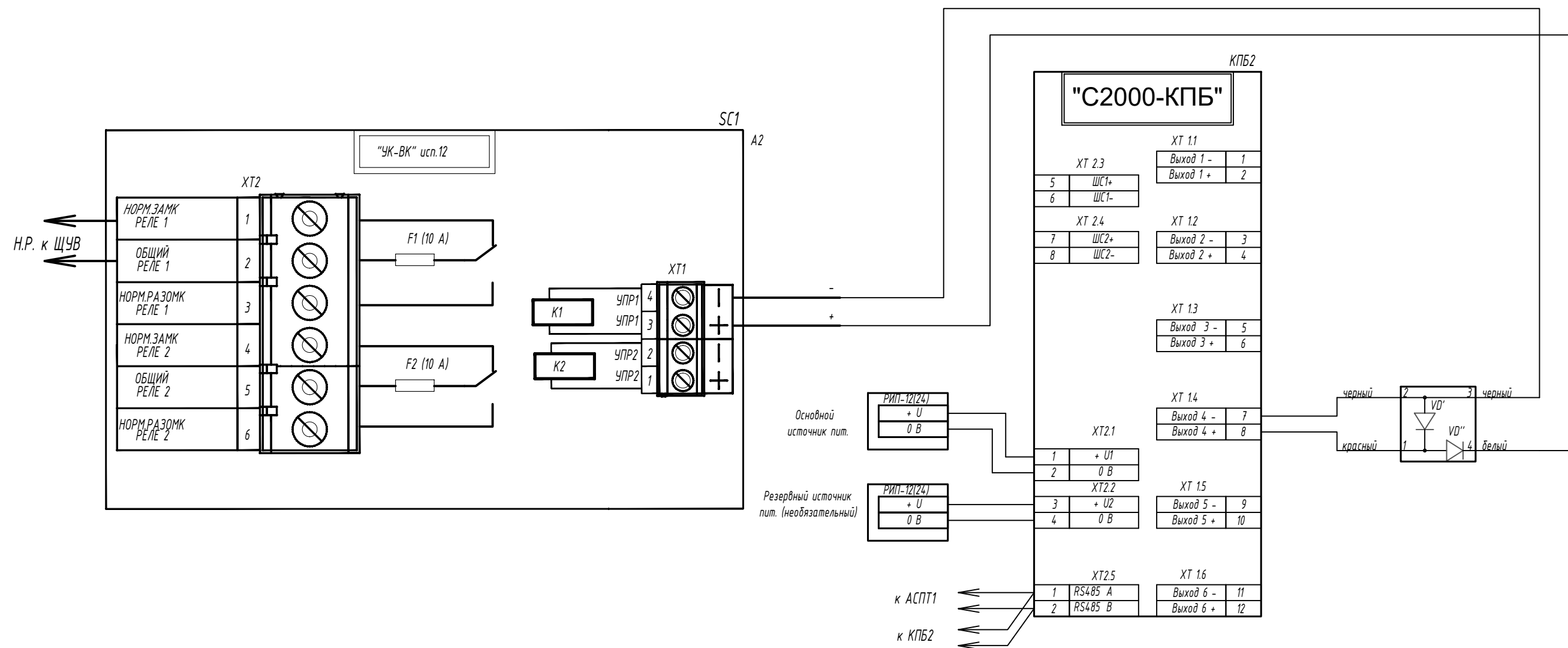
1. Данную схему читать совместно с планами расположения оборудования и прокладки кабельных линий.
2. * Оборудование учтено в СОУЗ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

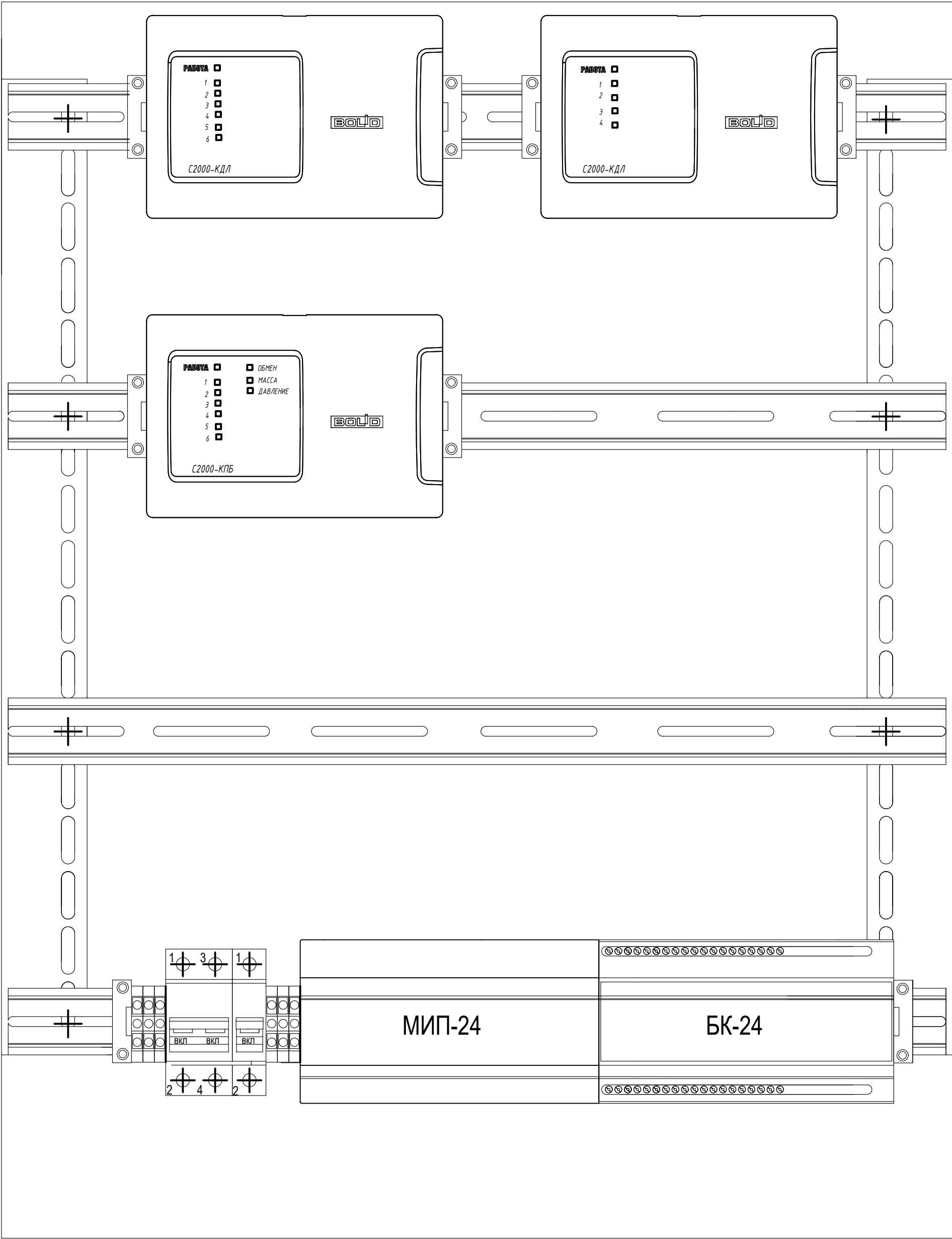


1. При сработке пожарной сигнализации происходит отключение вентиляции выполнено путем подачи 220 В на расцепитель, который в свою очередь отключает автомат вентиляции.


А1 - источник напряжения для управления (РИП-12)

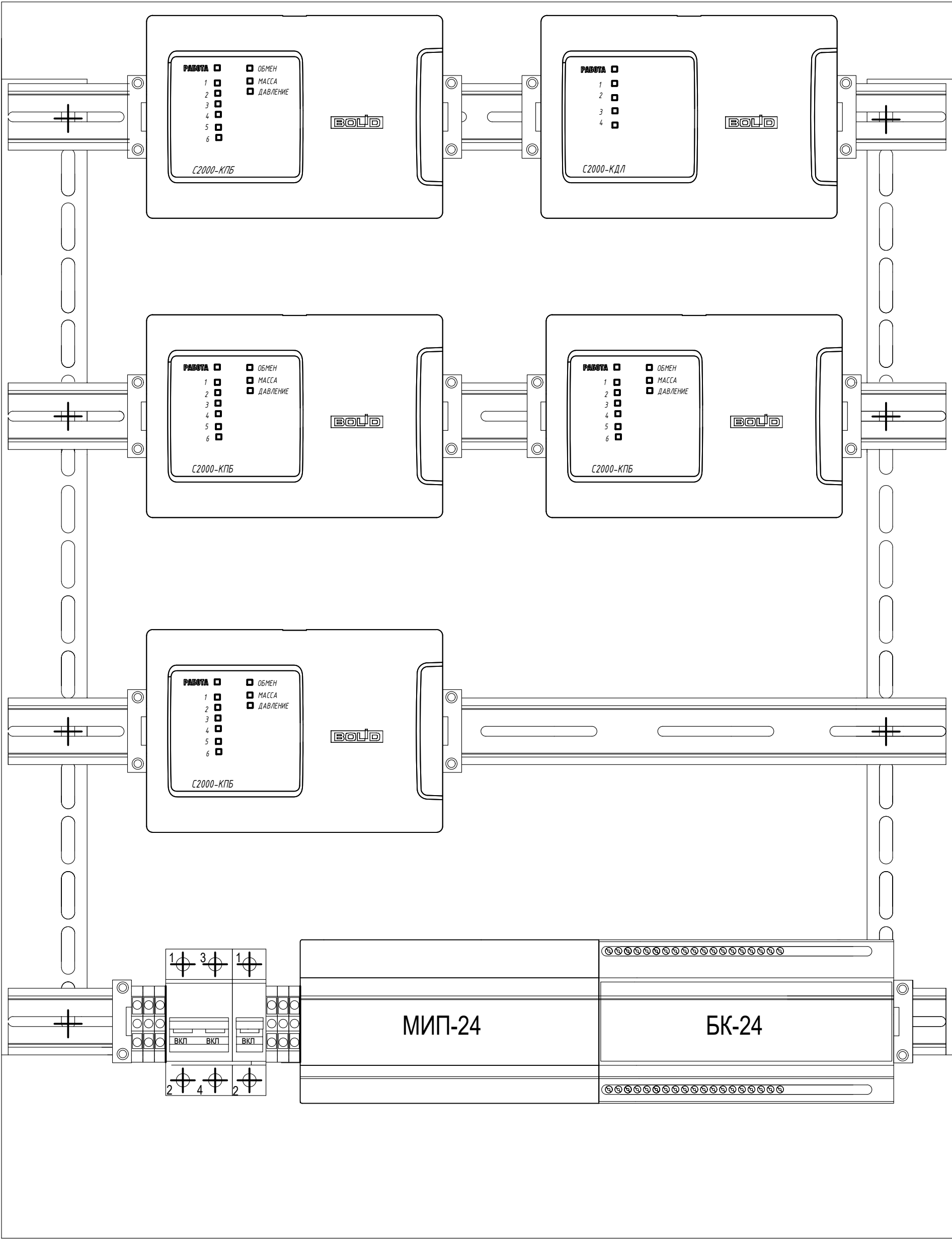
А2 - устройство коммутационное УК-ВК исп.14

						КБ-62-07/2021-1.СПС				
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бузин				20.09			Р	23	
Проверил	Катасов				20.09	Схема электрическая подключения "УК-ВК"			Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.	
ГИП	Бурылов				20.09					
Н. контр.	Бурылов				20.09					




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

						КБ-62-07/2021-1.СПС		
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонреммаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Стадия	Лист
Разраб.	Бузин				20.09		Р	24
Проверил	Катасов				20.09	Схема установки оборудования в ШПС-24(1)		
ГИП	Бурылов				20.09			
Н. контр.	Бурылов				20.09			
						 Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.		

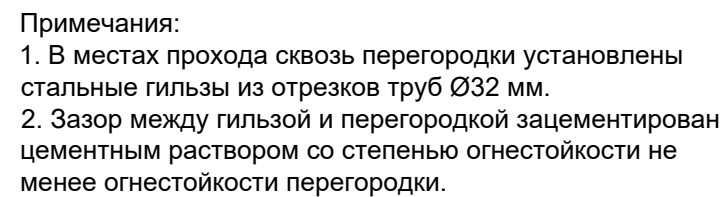


Согласовано		

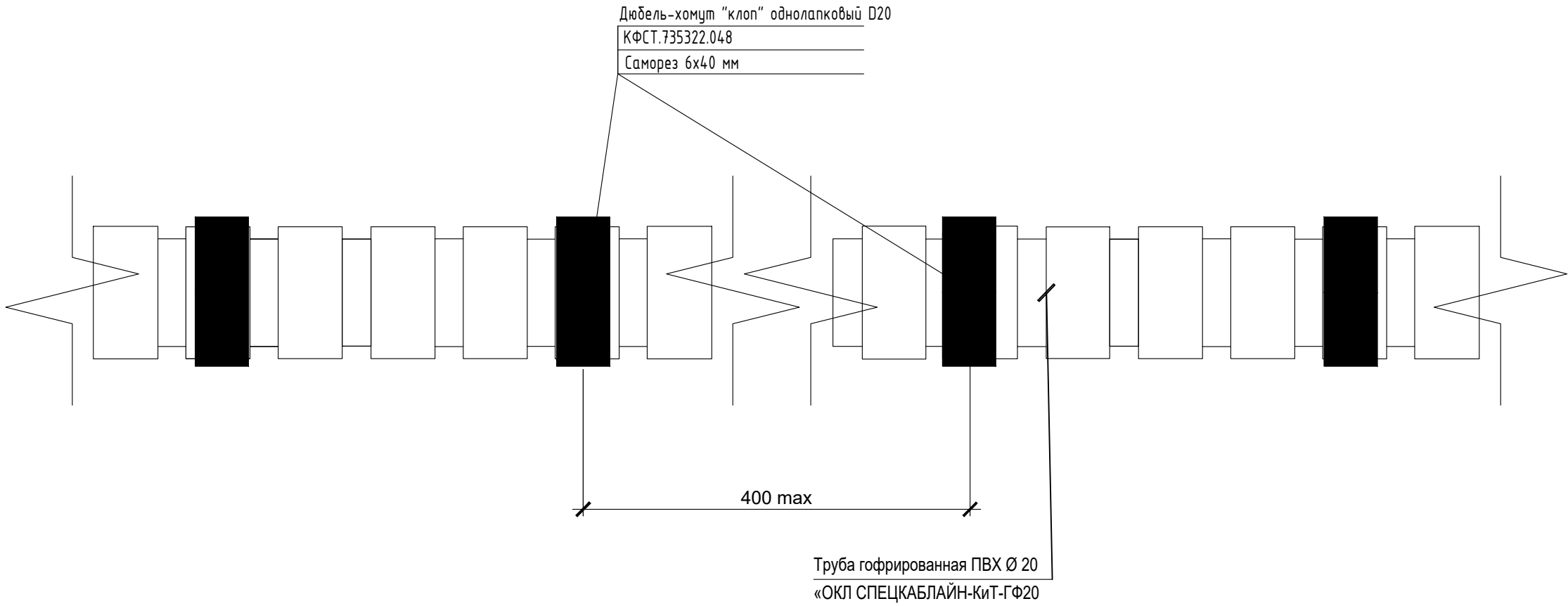
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						КБ-62-07/2021-1.СПС		
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Стадия	Лист
Разраб.	Бузин				20.09		Р	25
Проверил	Катасов				20.09	Схема установки оборудования в ШПС-24(2)	 Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.	
ГИП	Бурылов				20.09			
Н. контр.	Бурылов				20.09			


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

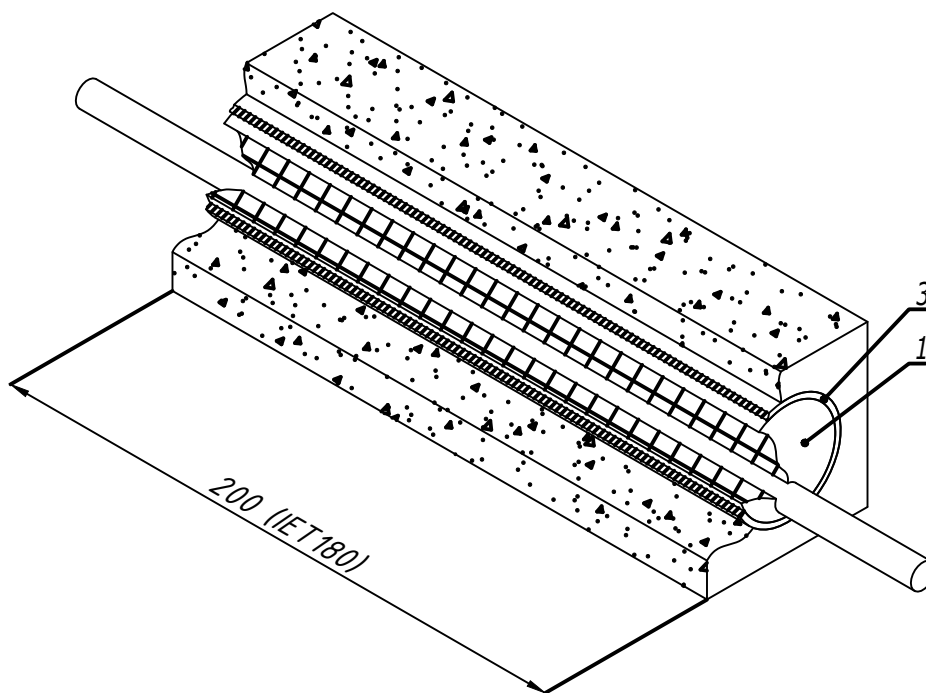


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	



1. Держатели гофрированной трубы устанавливать с интервалом 300...400 мм max.
2. Держатели крепить саморезом 6x40 мм с дюбелем.






						КБ-62-07/2021-1.СПС		
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонреммаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Стадия	Лист
Разраб.	Бузин				20.09		Р	27
Проверил	Катасов				20.09	Фрагмент прокладки кабельной трассы из гофрированной трубы ОКЛ «Спецкаблайн-КиТ Гф»	 <div> <div>Комплексная безопасность</div> <div>Проектное бюро. 2021 г.</div> </div>	
ГИП	Бурылов				20.09			
Н. контр.	Бурылов				20.09			



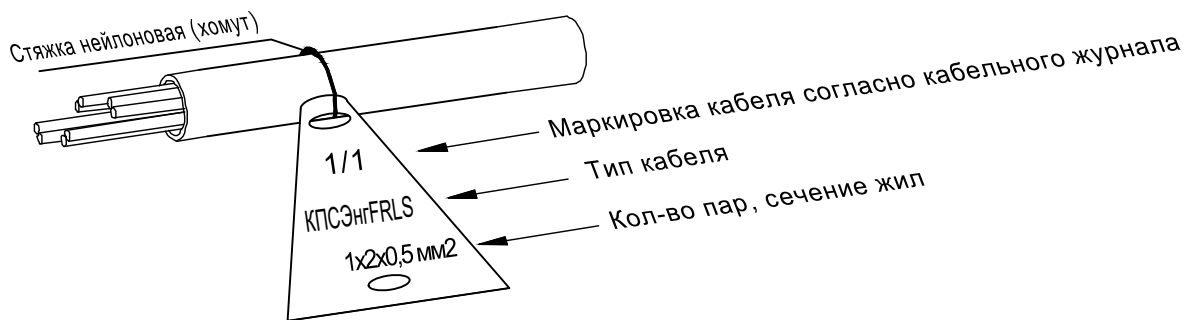
1. Запенить проем двухкомпонентной огнестойкой пеной с глубиной заделки не менее 200 мм.
2. Расчет количества cartridges пены ρ_{DN} :

$$\rho_{DN} = 0.2 \cdot \pi \cdot D^2 \cdot \Gamma \cdot 10^{-6} \cdot n = 0.2 \cdot 3.14 \cdot 25^2 \cdot 200 \cdot 10^{-6} \cdot 4 = 0.314,$$
 где D- диаметр гильзы, мм, Г - глубина проходки, мм,
 n - количество проемов, шт.
 полученное значение ρ_{DN} необходимо округлить до целого в большую сторону.

Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
1	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN1201	1	
2	Пистолет для двухкомпонентной пены	DN1202	1	
3	Гильза закладная Ду 32, L=200		1	

						КБ-62-07/2021-1.СПС			
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бузин			20.09		Р	28	
Проверил		Катасов			20.09				
		ГИП		Бурылов		Фрагмент прокладки кабельной проходки		Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.	
		Н. контр.		Бурылов					

Пример маркировки кабеля



Примечания:

- 1 Кабели прокладываемые в гофрированных трубах из состава ОКЛ ПТК, маркируются в начале и коробов, в местах подключения их к электрооборудованию, а также на поворотах трассы. На кабелях проложенных в кабельных сооружениях, бирки должны быть установлены не реже чем через каждые 50-70м.
- 2 На бирках кабелей должны быть указаны марка, напряжение, сечение, номер или наименование линии.
- 3 Бирки привязать к кабелю капроновой нитью или стяжкой.
- 4 Надпись на бирке выполнить несмываемым фломастером для маркировки.
- 5 Нанесение надписей маркировки на бирках кабеля носит рекомендательный характер и может быть изменена по согласованию со службой эксплуатации.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Примечания:

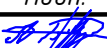




1 Кабели прокладываемые в гофрированных трубах из состава ОКЛ ПТК, маркируются в начале и коробов, в местах подключения их к электрооборудованию, а также на поворотах трассы. На кабелях проложенных в кабельных сооружениях, бирки должны быть установлены не реже чем через каждые 50-70м.

2 На бирках кабелей должны быть указаны марка, напряжение, сечение, номер или наименование линии.

3 Бирки привязать к кабелю капроновой нитью или стяжкой.

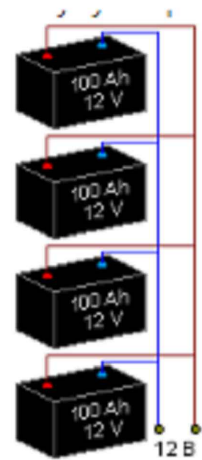
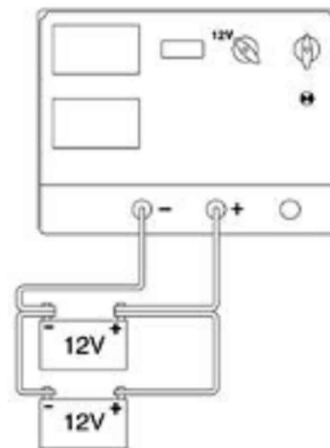
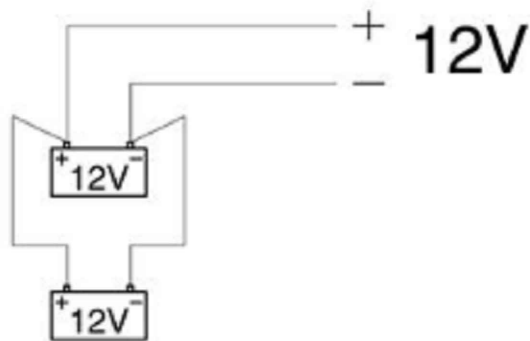
4 Надпись на бирке выполнить несмываемым фломастером для маркировки.

5 Нанесение надписей маркировки на бирках кабеля носит рекомендательный характер и может быть изменена по согласованию со службой эксплуатации.

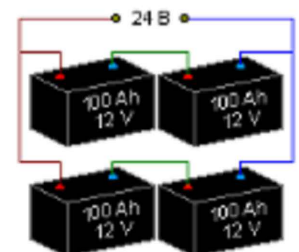
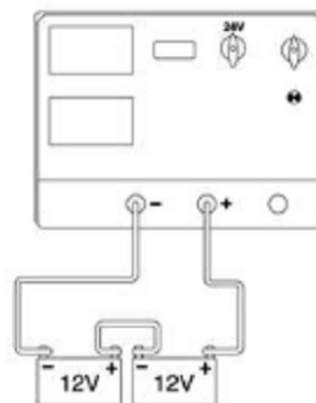
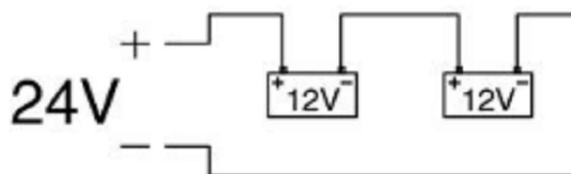
						КБ-62-07/2021-1.СПС					
						Тамбовский вагоноремонтный завод					
						АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бузин				20.09				Р	29	
Проверил	Катасов				20.09						
ГИП	Бурылов				20.09	Пример маркировки кабеля				Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.	
Н. контр.	Бурылов				20.09						

Типовые схемы подключения АКБ к источника вторичного электропитания

Параллельное подключение аккумуляторов



Последовательное подключение аккумуляторов



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КБ-62-07/2021-1.СПС

Тамбовский вагоноремонтный завод
АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских, 1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузин				20.09
Проверил	Катасов				20.09
ГИП	Бурылов				20.09
Н. контр.	Бурылов				20.09

ВСЦ-1
(инв. №10006)

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Типовые схемы подключения АКБ к
источника вторичного
электропитания



Комплексная
безопасность
Проектное бюро. 2021 г.

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

[illegible]

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

[illegible]

Основные требования к СОУЭ изложены в СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности":

«4.1 Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать 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.

4.2 Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

4.3 Настенные звуковые и речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.»

В соответствии с СП 51.13330.2011 расчетная точка системы СОУЭ должна составить:

$S_{ш}=35дБ+15дБ= 50дБ$. - помещения офисов, рабочие помещения и кабинеты административных зданий:

$S_{ш}=60дБ+15дБ= 75дБ$. - кабины наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону.

Уровень над фоновым шумом, который должен обеспечиваться (+15 дБ п.4.2 СП 3.13130.2009):

$$S_{сум} = S_{ш} + 15 = 90 \text{ дБ}$$

Высота крепления оповещателя определяем как $H = 2,3 \text{ м}$, дистанцию от оповещателя до слушателя $1,5 \text{ м}$:
 $-1,5 = 0,8 \text{ м}$

$$h = H$$

Величина затухания звука на дистанции 3 м (п п.4.1 СП 3.13130.2009):

$$S_{затух} = 20 \cdot Lg(3) = 20 \cdot Lg(3) = 9,54 \text{ дБ}$$

Требуемое звуковое давление оповещателя:

$$S_z = S_{сум} + S_{затух} = 90 + 9,54 = 99,54 \text{ дБ}$$

Исходя из паспортных данных оповещателя «Гром-12КПР»: $S = 105 \text{ дБ} (1 \text{ Вт} / 1 \text{ м}) > 99,54 \text{ дБ}$

Звуковое давление оповещателя составляет:

$$SPL = S + 10 \cdot Lg(P) = 105 + 10 \cdot Lg(3,0) = 109,77 \text{ дБ}$$

Звуковое давление на расстоянии 3 м от оповещателя составляет:


$$SPL1 = SPL - 20 \cdot Lg(10(L)) = 109,77 - 20 \cdot Lg(3) = 119,31 \text{ дБ} > 75 \text{ дБ} , \text{ что соответствует требованиям}$$

п.4.1 СП 3.13130.2009

Звуковое давление на расстоянии 1,5 м от уровня пола составляет:

$$SPL2 = SPL - 20 \cdot Lg(h) = 109,77 - 20 \cdot Lg(1,5) = 106,25 \text{ дБ} > (S_{ш} + 15 \text{ дБ} = 75 + 15 = 90 \text{ дБ}) , \text{ что соответствуют требованиям}$$

п.4.2 СП 3.13130.2009

Взам. инв. N										
Подпись и дата										
Инв. N подл.							КБ-62-07/2021-1.СПС.ЭР			
							Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских, 1			
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Бузин				20.09		Р	1	2
Проверил	Катасов				20.09					
ГИП	Бурылов				20.09	Электроакустический расчет		Комплексная безопасность Проектное бюро. 2021 г.		
Н. контр.	Бурылов				20.09					

«Расчетная точка» от оповещателя составляет $L=54,5$ м

$$SPL_3 = SPL - 20 \cdot Lg(L) = 109,77 - 20 \cdot Lg(21,6) = 75,04 \text{ дБ} > 75 \text{ дБ}$$

«Расчетная точка» от громкоговорителей при уровне ослабления при препятствии (металлическая противопожарная дверь - 30 дБ) $L = 1,72$ м

$$SPL_3 = SPL - 30 - 20 \cdot Lg(L) = 109,77 - 30 - 20 \cdot Lg(3,85) = 75,06 \text{ дБ} > 75 \text{ дБ}$$

Вывод: Применение одного звукового оповещателя «Гром-12КПР» соответствует требованиям норм пожарной безопасности с «расчетной точкой» - 54,5 м. и с учетом ослабления при препятствии - 1,72 м. При превышении максимального расстояния от громкоговорителя до расчетной точки необходимо устанавливать дополнительный громкоговоритель, либо громкоговоритель более высокой мощности.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист	
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КБ-62-07/2021-1.СПС.ЭР				2

Кабельный журнал

1. Кабельный журнал составлен на основании схемы электрической общей, схем электрических подключения, схем расположения оборудования и прокладки кабельных линий.

2. Кабели, входящие в комплект поставки аппаратуры, штатные шнуры и перемычки в журнале не представлены.




3. Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей. Длины кабелей уточняются на этапе их прокладки с учетом реальной длины.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						КБ-62-07/2021-1.СПС.КЖ			
						Тамбовский вагоноремонтный завод АО "Вагонремаш". г. Тамбов, пл. Мастерских ,1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЦ-1 (инв. №10006)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бужин			20.09		Р	1	2
Проверил		Катасов			20.09				
ГИП		Бурылов			20.09	Кабельный журнал		Комплексная безопасность	Проектное бюро. 2021 г.
Н. контр.		Бурылов			20.09				

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

[illegible]

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

[illegible]