



Свидетельство **СРО-П-099-23122009**
 СРО-И-030-25112011

Заказчик: **ООО «Самарские коммунальные системы»**

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,
производительностью 640,0 тыс.м³/сут**

Этап I

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация технологических процессов

АСУ ТП. Верхний уровень

630201-И-6-1-АТХ7

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Свидетельство СРО-П-099-23122009
СРО-И-030-25112011

Заказчик: ООО «Самарские коммунальные системы»

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,
производительностью 640,0 тыс.м³/сут**

Этап I

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация технологических процессов

АСУ ТП. Верхний уровень

630201-I-6-1-ATX7

Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Директор

М.И. Рочев

Главный инженер проекта

И.Г. Звонарев

Член СРО "Балтийское объединение проектировщиков"

Регистрационный №200, дата регистрации 22.12.2009

Заказчик: ООО «Гидрокоммунводоканал. СПб»

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,
производительностью 640,0 тыс.м³/сут**

Этап I

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация технологических процессов

АСУ ТП. Верхний уровень

630201-I-6-1-ATX7

Заместитель генерального директора
по проектированию

Д.Г. Соколов

Главный инженер проекта

О.В. Бойко

Санкт-Петербург

2020 г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
630201-I-6-1-41-1-ЭС1	Электроснабжение. Здание решеток с обводным каналом- I очередь	
630201-I-6-1-41-2-ЭС2	Здание решеток с обводным каналом- II очередь	
630201-I-6-1-71-1-ЭС3	Здание песковых бункеров - I очередь	
630201-I-6-1-71-2-ЭС4	Здание песковых бункеров - II очередь	
630201-I-6-1-43-1-ЭС5	Песколовки - I очередь	
630201-I-6-1-43-2-ЭС6	Песколовки - II очередь	
630201-I-6-1-41-1-СС1	Здание решеток с обводным каналом - I очередь	
630201-I-6-1-71-1-СС2	Здание песковых бункеров - I очередь	
630201-I-6-1-41-2-СС3	Здание решеток с обводным каналом- II очередь	
630201-I-6-1-71-2-СС4	Здание песковых бункеров - II очередь	
630201-I-6-1-41-1-АТХ1	Здание решеток с обводным каналом- I очередь Автоматизация технологических процессов	
630201-I-6-1-71-1-АТХ2	Здание песковых бункеров - I очередь Автоматизация технологических процессов	
630201-I-6-1-41-2-АТХ3	Здание решеток с обводным каналом - II очередь Автоматизация технологических процессов	
630201-I-6-1-71-2-АТХ4	Здание песковых бункеров - II очередь Автоматизация технологических процессов	
630201-I-6-1-43-1-АТХ5	Песколовки - I очередь Автоматизация технологических процессов	
630201-I-6-1-43-2-АТХ6	Песколовки - II очередь Автоматизация технологических процессов	
630201-I-6-1-АТХ7	АСУ ТП. Верхний уровень	
630201-I-6-1-СМ	Реконструкция комплекса механической очистки сточных вод со строительством зданий решеток и песковых бункеров	

Согласовано

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

630201-I-6-1-АТХ7.ОД

Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут . Этап I

Автоматизация технологических процессов. Верхний уровень

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

ЗАО «Эра-Инжиниринг»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

[illegible]

Взаим. инв. №	Полп. и дата						
Инв. № подл.							Лист 2
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
630201-I-6-1-АТХ7.ОД							

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
630201-I-6-1-ATX7.B4	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
630201-I-6-1-ATX7.01	ШС. Спецификация	
630201-I-6-1-ATX7.01 СБ	ШС. Сборочный чертеж	
6630201-I-6-1-ATX7.01 ЭЗ	ШС. Схема электрическая принципиальная	
630201-I-6-1-ATX7.01 ПЭЗ	ШС. Перечень элементов	

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации, Договором на проектирование и исходными данными, предоставленными Заказчиком и полученными в результате обследования объекта. Технические решения, приведенные в проекте, обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий (сооружений) при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта



/Бойко О.В./
26 июня 2020 г.

Инв. № подл.	Взаим. инв. №	Полл. и дата							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	630201-I-6-1-ATX7.ОД			3

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочая документация разработана в соответствии с договором 53/19-ПР от 15.11.2019 г. между ООО "Гипрокоммунводоканал СПб" и ЗАО "Эра-Инжиниринг", задания на проектирование Приложение № 1 СКС-2019-Э-ЗП «объект «Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут.»» и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации, Договором на проектирование и исходными данными, предоставленными Заказчиком и полученными в результате обследования объекта. Технические решения, приведенные в проекте, обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий (сооружений) при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Решения по ВОЛС рассмотрены в разделах Сети связи.

ЗАО "Эра-Инжиниринг", г. Санкт-Петербург при оказании услуг по проектированию действует на основании Свидетельства № 0200-2013-7811405770-04 о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (Начало действия с 24 декабря 2013 г. без ограничения срока). В проекте отсутствуют технические решения, технологические процессы, оборудование, приборы, конструкции, материалы и изделия, подлежащие проверке на патентоспособность и патентную чистоту.

В настоящем комплекте содержатся рабочие чертежи и другая рабочая документация, относящаяся к автоматизации технологических процессов ГОКС. Монтажные и пуско-наладочные работы проводить в соответствии со СНиП 3.05.06-85, СНиП 3.05.07-85.

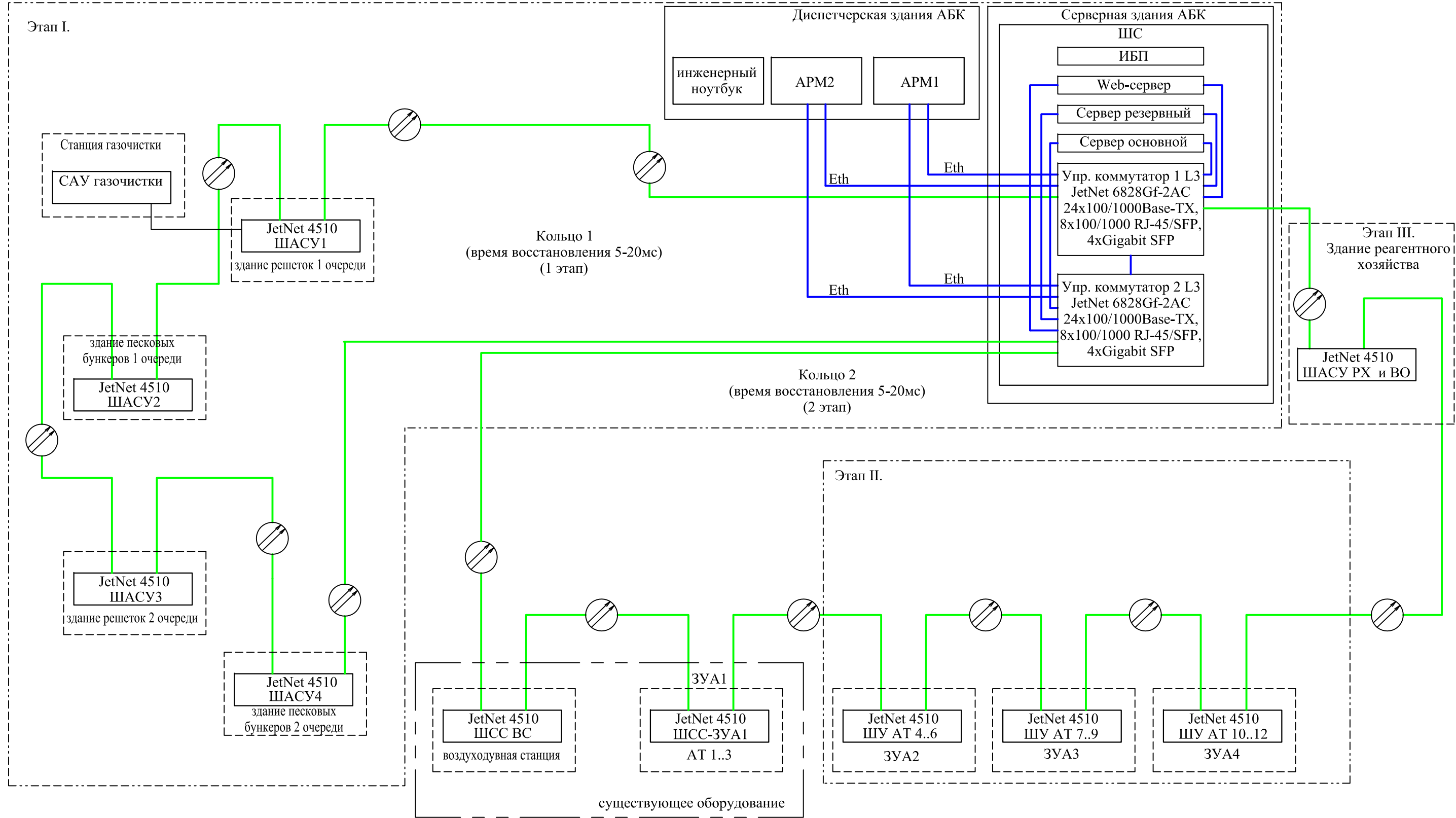
На следующие виды работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

1. Выполнение кабельной канализации в траншеях и каналах.
2. Прокладка кабеля в кабельной канализации в траншеях и каналах.
3. Выполнение кабельной канализации из труб.
4. Прокладка кабеля в кабельной канализации из труб.

При производстве работ должны предоставляться сертификаты соответствия на оборудование, изделия и материалы, подлежащие обязательной сертификации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	При производстве работ должны предоставляться сертификаты соответствия на оборудование, изделия и материалы, подлежащие обязательной сертификации.					
			630201-I-6-1-АТХ7.ОД					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Лист		
						4		

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



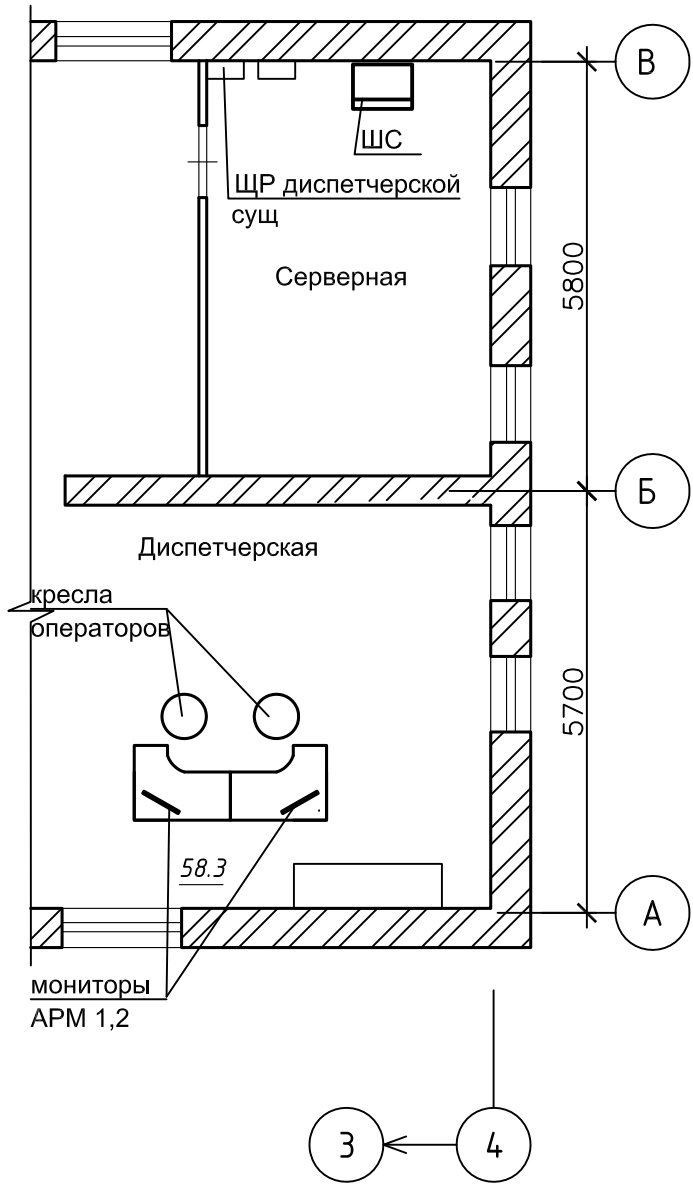
- Ethernet ВОЛС одномод (Modbus TCP, 100Мбит). Прокладка и спецификация ВОЛС в разделе Сети связи
- Ethernet медь
- ШС - шкаф серверный верхнего уровня
- ШУ АТ - шкаф управления аэротенками
- ШАСУ- шкафы систем управления по объектам генпланаэтапа !
- ШАСУ РХиВО - ШАСУ реагентного хозяйства и вторичных отстойников
- РКИ - релейно-контактный интерфейс

РКИ* - работы выполняются по отдельному проекту реконструкции АСУ 3УА1

						630201-I-6-1-АТХ7.С1				
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. Этап I				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	АСУ ТП. Верхний уровень		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бойкова			06.20			Р	1	
Проверил		Бойко			06.20					
						Схема структурная комплекса технических средств		ЗАО "Эра-Инжиниринг"		
Н. контр.		Макарова			06.20					
Утвердил		Бойко			06.20					

Согласовано					
Инв. N подл.	Подпись и дата		Взам. инв. N		

Фрагмент плана на отм.0.000
М 1:100



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
АРМ 1 АРМ 2	Автоматизированное рабочее место	2	компл.
ШС	Шкаф сервера	1	800x600x2100

						630201-I-6-1-ATX7.C7					
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. Этап I					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	АСУ ТП. Верхний уровень			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бойкова			06.20				Р	1	
Проверил		Бойко			06.20						
						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс			ЗАО "Эра-Инжиниринг"		
Н. контр.		Макарова			06.20						
Утвердил		Бойко			06.20						

С о г л а с о в а н о

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИТВ-ЛС

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание						
1	2	3	4	5	6	7	8	9						
	1. ШКАФЫ, ЩИТЫ, ПУЛЬТЫ													
1.1	Шкаф сервера, 2200x600x800	630201-I-6-1-ATX7.01	ШС	ЗАО «ЧЭАЗ»	шт.	1								
1.2	ПО шкаф сервера													
	Операционная система	Windows Server 2012 R2 Standard Eng 64bit		Microsoft	шт.	3								
	Антивирусное программное обеспечение	Symantec Endpoint Protection SBE 2013		Symantec	шт.	3								
	СКАДА System Platform 2014, 5K IO/1K History - Application Server 5,000 IO with 4 Application Server Platforms, Historian Server 1K Tag Standard Edition, 2 Device Integration Servers, Information Server with 1 IS Advanced CAL (local only)	SP-3270A		Wonderware (Schneider Electric) ЗАО «Клинкманн СПб»	шт.	1								
	Wonderware Historian Server 2014 Standard, 1000 Tag, Redundant	17-1348		Wonderware (Schneider Electric) ЗАО «Клинкманн СПб»	шт.	1								
	Веб-клиент Info Server Standard Client 2014, Per Named User	09-0289		Wonderware (Schneider Electric) ЗАО «Клинкманн СПб»	шт.	3								
	Пакет поддержки Invensys Customer First - Standard Level	10-7001		Wonderware (Schneider Electric) ЗАО «Клинкманн СПб»	шт.	1								
	SNMP OPC сервер SNMP Suite TOP Server OPC Server Suite - 1-15 Device License	41233192-15C15DUT		Software Toolbox (Schneider Electric) ЗАО «Клинкманн СПб»	шт.	2								
1.3	APM HP Pro 6300 SFF H6W13ES (Intel Core i5 3470 (3.2GHz), 4096MB, 500GB, DVD+/-RW, Shared VGA, DOS, keyboard+mouse)	Pro 6300 SFF H6W13ES		HP	шт.	2								
	Монитор 23"	HP Compaq LA2306		HP	шт.	2								
			630201-I-6-1-ATX7.B4											
			Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. Этап I											
									Изм.		Колуч	Лист	№док	Дата
									Разработал		Бойкова			06.20
			Проверил		Бойко			06.20						
			Н.контр.		Макарова			06.20						
			Утвердил		Бойко			06.20						
АСУ ТП. Верхний уровень					Стадия		Лист	Листов						
					Р		1	5						
Спецификация оборудования, изделий и материалов					ЗАО «Эра-Инжиниринг»									

1.4		Источник бесперебойного питания (1000 ВА)	Smart-UPS 1000VA USB & Serial 230V		APC	шт.	2			
		Лазерный принтер для черно-белой печати	LaserJet Pro P1102		HP	шт.	1			
		Стол компьютерный CP-132C угловой (левый). Размер в собранном виде: ширина левой стороны 1010 мм, ширина правой стороны 1300 мм, высота 760 мм	CP-132C угловой (левый)		Мебельная фабрика «Мэрдэс»	шт.	1		Для АБК	
		Стол компьютерный CP-132C угловой (правый). Размер в собранном виде: ширина левой стороны 1300 мм, ширина правой стороны 1010 мм, высота 760 мм	CP-132C угловой (правый)		Мебельная фабрика «Мэрдэс»	шт.	1		Для АБК	
		Компьютерное кресло "Престиж"	"Престиж"		Мебельная фабрика "Амалтея"	шт.	2		Для АБК	
		ПО АРМ								
		Операционная система	Windows 10		Microsoft	шт.	2			
		Офисный пакет	Microsoft Office 2013 Home&Business RUS		Microsoft	шт.	2			
		Антивирусное программное обеспечение	Symantec Endpoint Protection SBE 2013		Symantec	шт.	2			
		InTouch for SysPlatform 2014 with Historian Client	01-3310		Wonderware (Schneider Electric) ЗАО «Клинкманн СПб»	шт.	2			
1.5		Инженерная станция								
		Ноутбук HP ProBook 650 G1 H5G76EA (Core i5 4200M 2500Mhz/15.6"/1920x1080/4.0Gb/500Gb/ DVD-RW/Wi-Fi/Bluetooth/ Windows 7 Pro Eng)	ProBook 650 G1 H5G76EA		HP	шт.	1			
		ПО ноутбук								
		Операционная система	Windows 10		Microsoft	шт.	1			
1.6		Офисный пакет	Microsoft Office 2013 Home&Business RUS		Microsoft	шт.	1			
		Антивирусное программное обеспечение	Symantec Endpoint Protection		Symantec	шт.	1			
Изм.	Код	Лист	№ док	Подпись	Дата	630201-I-6-1-ATX7.B4				Лист
										2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									3

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	630201-I-6-1-ATX7.B4			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количе- ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		SBE 2013						
	Среда разработки СКАДА Development Studio 20124R2 Large 5K/3K/500	97-1328		Wonderware (Schneider Electric) ЗАО «Клинкманн СПб»	шт.	1		
	2. ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ							
	Труба стальная водогазопроводная, оцинк	ГОСТ 3262-75						
	Ду 25				м	50		
	Ду 50				м	30		
	Металлорукав в герметичной ПВХ оболочке, цвет серый			DKC				
	ном. диам. 15				м	20		
	Перфополоса, шир. 20 мм, покр. цинк	K209Y2		ГЭМ	м	10		
	Скоба монтажная двухлапная покр. цинк	ТУ 36-1448-82		ГЭМ	шт	40		
	3. КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ							
	Кабель витая пара	Belden 3079A		Belden	м	40		
	Кабель витая пара	Belden 3105A		Belden	м	90		



"Автоматизация технологических процессов
Верхний уровень"

ШС. Шкаф серверный

Рабочая конструкторская документация

630201-I-6-1-ATX7.01

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

г. Санкт-Петербург

2020 г.

Формат		Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
					Прочие изделия		
					Детали шкафа		
БЧ		1			Таблички металлографики Алюмофото	2	
		2			Шкаф IT, 600x470x800 мм, с перфорированной дверью DKC R5IT4768PF (арт. R5IT4768PF)	1	
		3			Цоколь для IT 600x100x800 мм DKC R5ZEIT681 (арт. R5ZEIT681)	1	
		4			Панель для щеточног ввода DKC R5FSIT600 (арт. R5FSIT600)	1	
		5			Рейки боковые, широкая, для шкафов глубиной 800мм, 4шт DKC R5PDL800 (арт. R5PDL800)	8	
		6			Карман для документации, пластиковый, 222x230x30 мм DKC R5A32 (арт. R5A32)	1	
					Электротехнические изделия		
		7			W-серия, Концевой стопор Weidmüller WEW 35/2 (арт. 1061200000)	50	
		8			Держатели групповой маркировки с регулировкой по высоте для оконечных стопоров 249-116 и 249-117 Weidmüller EM 8/30 (арт. 1806120000)	25	
		9			Промышленный 28-портовый управляемый коммутатор L3 для монтажа в стойку с 24G портами (8 G combo) + 4 GbE SFP портами, IEC61850, -40~85°C, AC питание Korenix JetNet 6828Gf-AC (арт. JetNet 6828Gf-AC)	2	A1; A2
		10			1.25Gbps SFP, 10км, LC, 1000LX Fiber Trasceiver, DDM, одномодовое оптоволокно 1310 нм, 9/125 мкм. Korenix SFPGLX10D (арт. SFPGLX10D)	8	A1; A2
		11			KVM Консоль ATEN CL6700MW с 17,3-дюймовым широкоэкранным ЖК-дисплеем высокой четкости со светодиодной подсветкой, встроенной клавиатурой и сенсорной панелью в выдвижном корпусе высотой 1U. ATEN (арт. CL6700MW-ATA-RG)	1	A3
Инв.Н подл.							
	Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата		
630201-I-6-1-ATX7.01							Лист
							2

Формат		Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
			12		Сервер 19', 1U, фрикционные направляющие для монтажа в 19" стойку IBM IBMSystem x3530 M4 (7160) (арт. HP ProLiant DL20 Gen9 SFF)	3	A4 - A6
			13		Блок резервирования питания вх. напряжение =21..28В, обратное напряжение 30В, вых. ток 20А, 2 входа, металлический Mean Well DR-RDN20 (арт. DR-RDN20)	1	AV1
			14		Лампа освещения шкафа JAZZWAY ДПО-6w T5i (арт. 1036278)	1	EL1
			15		Блок питания 120Вт, вх. напряжение ~88 - 264 В или =124..370В, вых. напряжение =24В, пусковой ток 70А, железный корпус с креплением на DIN рейку Mean Well SDR-120 (арт. SDR-120-24)	2	G1; G2
			16		Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, зеленая, ~220В Schneider Electric XB7EV03MP (арт. XB7EV03MP)	2	HL1; HL2
			17		Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, желтая, ~220В Schneider Electric XB7EV05MP (арт. XB7EV05MP)	1	HL3
			18		Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, красная, ~220В Schneider Electric XB7EV04MP (арт. XB7EV04MP)	1	HL4
			19		Релейный модуль, 2ПК AgNi, 230 В (AC) ±20 %, 6 А, пружинное соединение. Weidmüller TRZ 230VAC RC 2CO (арт. 1123690000)	1	K1
			20		Контактор 7,5 кВт/380-400В, AC-3 - 18А/380В, катушка управления 220 В AC, винтовые клеммы, допконтакты 1НО+1НЗ Schneider Electric TeSys D (арт. LC1D18M7)	2	KM1; KM2
			21		Блок контактный дополнительный LAD N22 (2НО+2НЗ) для контакторов LC1D Schneider Electric LAD N22 (арт. LAD N22)	2	KM1; KM2
			22		Модуль механической блокировки для серии контакторов LC1D Schneider Electric LAD9V2 (арт. LAD9V2)	1	KM1
			23		Вентиляторная панель, 6 вентиляторов, 230В, 4 U DKC R5VSIT8006F (арт. R5VSIT8006F)	1	M1
Инов.Н подл.							
Инов.Н подл.							
Изм.	Лист	N документа		Подпись	Дата		

630201-I-6-1-ATX7.01						Лист
						3

		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.	
				24		Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе. IEK ШНИ-6х9-10-К-3 (арт. ШНИ-6х9-10-К-3)	1	РЕ	
				25		Автоматический выключатель iC-60N, 1-полюс, In=6А, хар-ка С Schneider Electric iC60N-6AC (арт. A9F79106)	4	QF1; QF2; QF5; QF6	
				26		Контакт состояния iOF Acti 9, 1ПК Schneider Electric iOF Acti 9 (арт. A9A26924)	1	QF2	
				27		Автоматический выключатель iC-60N, 2-полюса, In=10А, хар-ка С Schneider Electric iC60N2-10AC (арт. A9F79210)	1	QF3	
				28		Автоматический выключатель iC-60N, 1-полюс, In=4А, хар-ка С Schneider Electric iC60N-4AC (арт. A9F74104)	2	SF1; SF2	
				29		Термостат для вентилятора AC/DC 110-250, 0 +60°C DKC R5THV2 (арт. R5THV2)	1	SK1	
				30		Концевой выключатель однофазный, без кабеля и силового разъема, 10 А DKC R5MC01 (арт. R5MC01)	1	SQ1	
				31		ИБП APC Smart-UPS 1500 ВА с ЖК-индикатором, стоечного исполнения высотой 1U, 230 В Schneider Electric SMT1500RMI1U (арт. SMT1500RMI1U)	1	UPS1	
Подп. и дата				32		Клемма с держателем предохранителя типоразмера 5х20 мм, с индикатором ~220В Weidmüller WSI 4/LD 140-250V AC/DC (арт. 1886550000)	1	X1	
				33		Плавкая вставка 500 mA, 5х20мм, ~250В Littelfuse Плавкая вставка (арт. 0218.500.MXP)	1	X1	
Инв. N дубл.				34		2-проводная проходная клемма на DIN-рейку, для проводников 0.25-2.5 мм² Weidmüller ZDU 2.5 (арт. 1608510000)	9	X1	
				35		Концевая крышка для 2-пр. клемм серии ZDU2,5, цвет: серый Weidmüller ZAP/TW 1 (арт. 1608740000)	2	X1	
Взам. инв. N				36		Клемма 2,5 мм2, ZPE 2,5 ж/з Weidmüller ZPE 2,5 (арт. 1608640000)	1	X1	
Подп. и дата									
Инв. N подл.									
Изм.	Лист	N документа		Подпись	Дата	630201-I-6-1-ATX7.01			Лист
									4

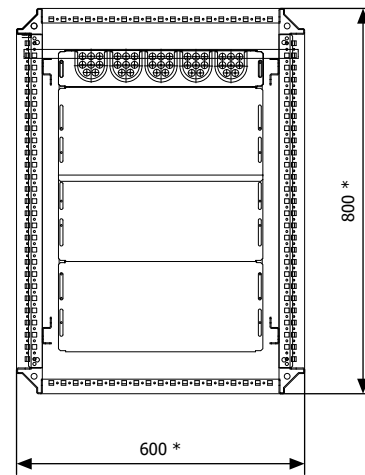
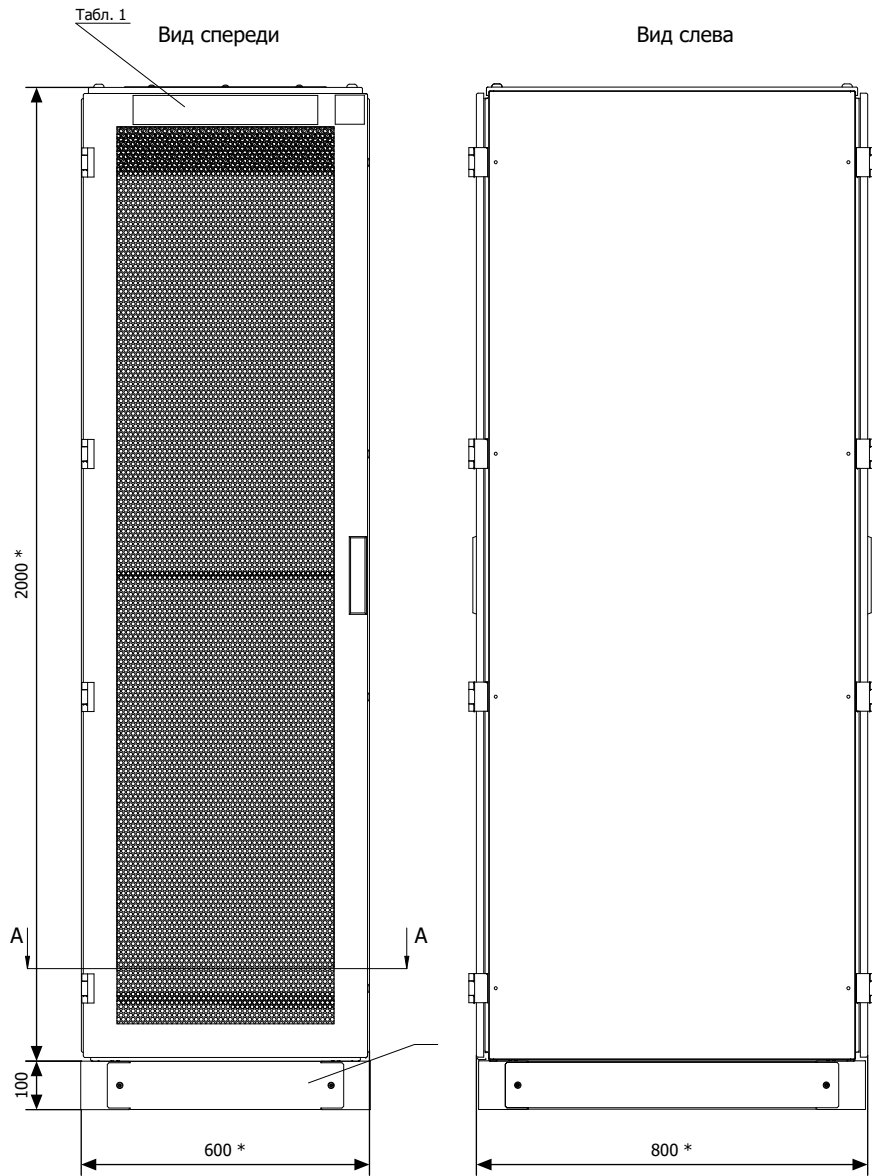
		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
				37		Клемма 4 мм2, ZDU 4 Weidmüller ZDU 4 (арт. 1632050000)	6	X2; XT1
				38		Клемма 4 мм2, ZPE 4 ж/з Weidmüller ZPE 4 (арт. 1632080000)	3	X2; XT1
				39		Торцевой изолятор, ZAP/TW 4 Weidmüller ZAP/TW 4 (арт. 1632090000)	3	X2; XT1
				40		Розетка щитовая, 2P+ PE, 16A Schneider Electric A9A15310 (арт. A9A15310)	1	XS1
				41		Блок розеток для 19" шкафов, горизонтальный, 8 универсальных розеток, 16А, выключатель, шнур 2.5м Hyperline (арт. SHE19-8SH-S-2.5EU)	1	XS1
				42		Патч-панель 19", 1U, 24 порта RJ-45 полн. экран., категория 5е, Dual IDC Hyperline (арт. PP-19-24-8P8C-C5e-SH-110D)	1	XS2
						Материалы		
						Кабели, провода и шнуры		
				43		ATEN 2L-5202U – KBM-кабель с интерфейсами USB, VGA и разъемом SPHD 3-в-1 (1.8м) ATEN (арт. 2L-5202U)	1	W1
Инв. N дубл.	Подп. и дата			44		Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/Schuko 10A/250B (3x1) длина 3 м LIMO (арт. R-10-Cord-C13-S-3)	4	1W1 - 1W4
				45		Патч-корд UTP, категория 5е, 2 м, неэкранированный, зеленый Cabeus PC-UTP-RJ45-Cat.5e-2m-GN (арт. 7455c)	12	WE1 - WE12
				46		Патч-корд UTP, категория 5е, 2 м, неэкранированный, желтый Cabeus PC-UTP-RJ45-Cat.5e-2m-YL-LSZH (арт. 7678c)	6	WEP1 - WEP6
Взам. инв. N				47		Армированный шнур оптический NTSS PREMIUM dpc LC/UPC-SC/UPC 9/125 2.0мм 15м LSZH (патч-корд) NTSS NTSS-DPC-PM-9-LC/U-SC/U-2.0-15-A (арт. NTSS-DPC-PM-9-LC/U-SC/U-2.0-15-A)	4	WO1; WO2; WO7; WO8
				48		Комплектный кабель	2	WI1; WI2
				49		Провод с многопроволочной медной жилой, и с изоляцией из ПВХ-пластиката, 1х6,0, желто-зеленый Севкабель ПуГВ 1х6 ж/з (арт. ПуГВ 1х6 ж/з)	1	WP1
Инв. N подл.								
630201-I-6-1-ATX7.01								Лист
								5

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
				Прочие материалы		
		50		Короб 80х60 (ШхВ)	1	метры
		51		Короб 60х60 (ШхВ)	4	метры
		52		Короб 40х60 (ШхВ)	10	метры
		53		Короб 25х25 (ШхВ)	2	метры
		54		DIN-рейка 35/7.5 мм DKC 02140 (арт. 02140)	7	метры

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

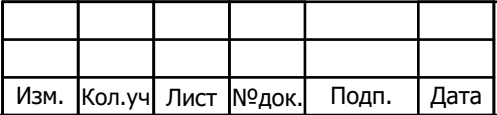
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

630201-I-6-1-АТХ7.01 СБ

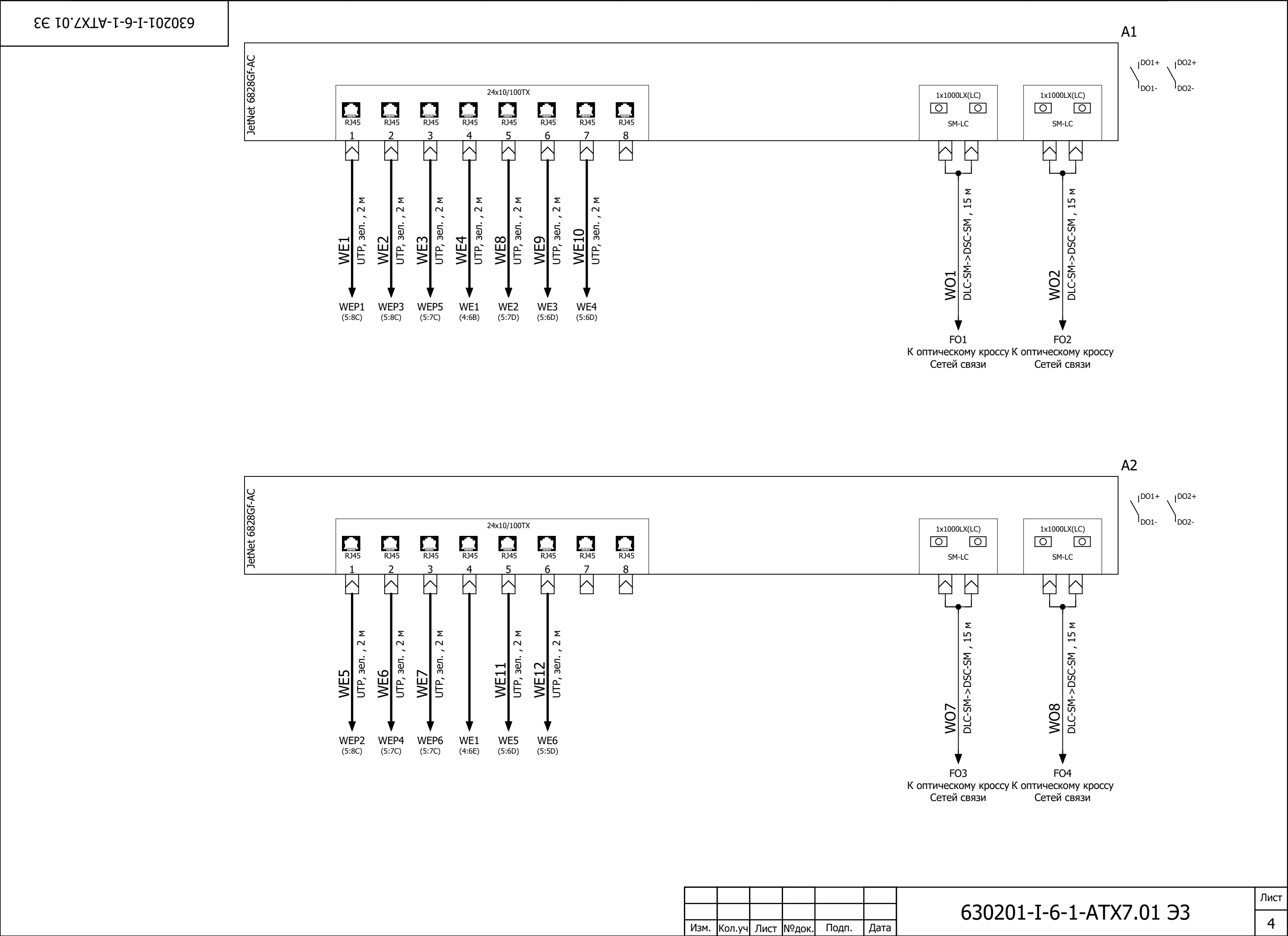


						630201-I-6-1-ATX7.01 СБ							
						ШС. Шкаф серверный	Лит.			Масса		Масштаб	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			3					
Разработал	Басалаев				06.20								
Проверил	Бойко О.В.				06.20								
						Сборочный чертеж	Лист 1			Листов 1			
Н. контр.	Басалаев				06.20		ЗАО "ЭРА-Инжиниринг"						
Утвердил	Бойко О.В.				06.20								

[illegible]



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



A2

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подп.

Дата

630201-I-6-1-ATX7.01 ЭЗ

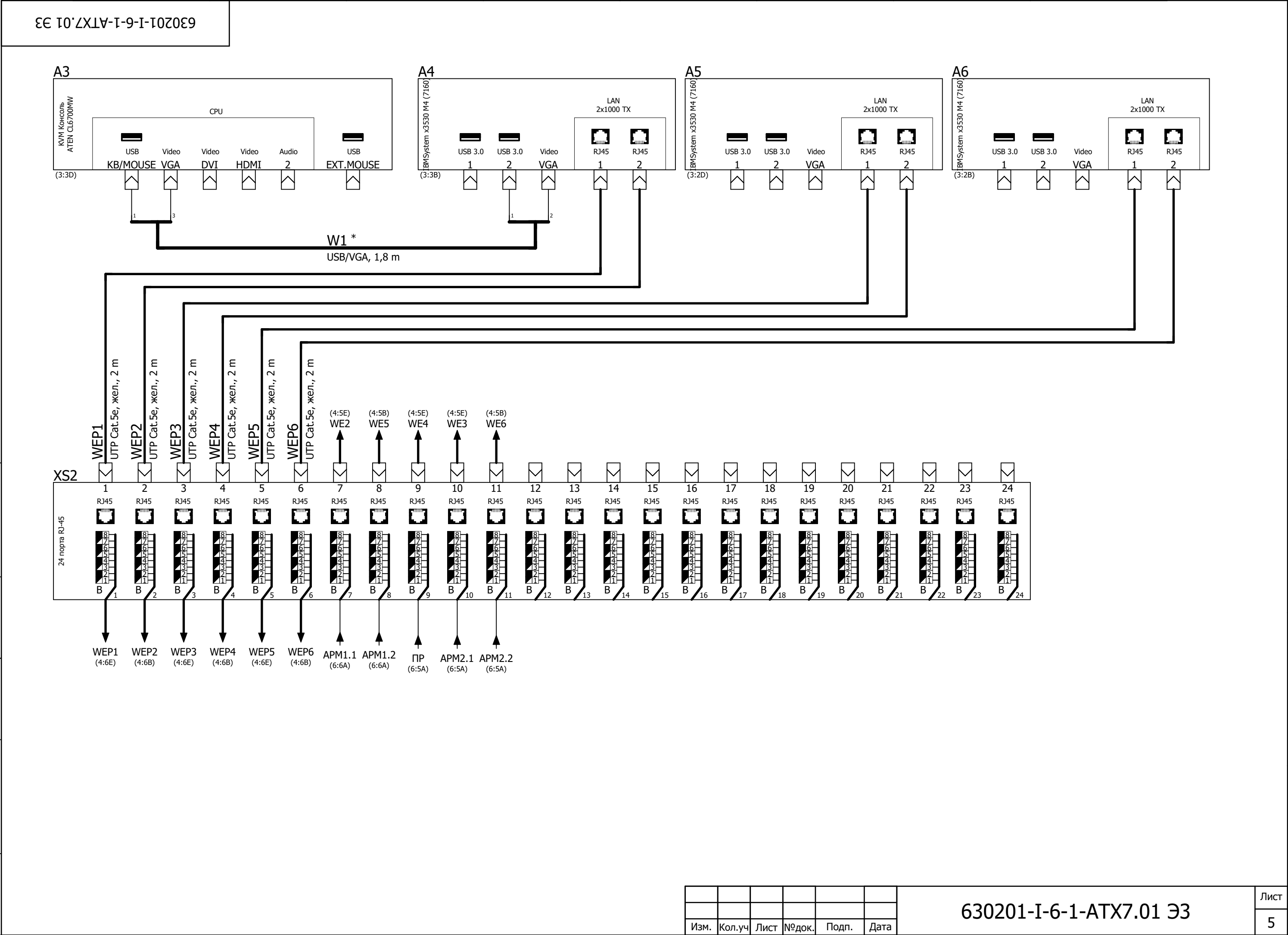
Лист

4

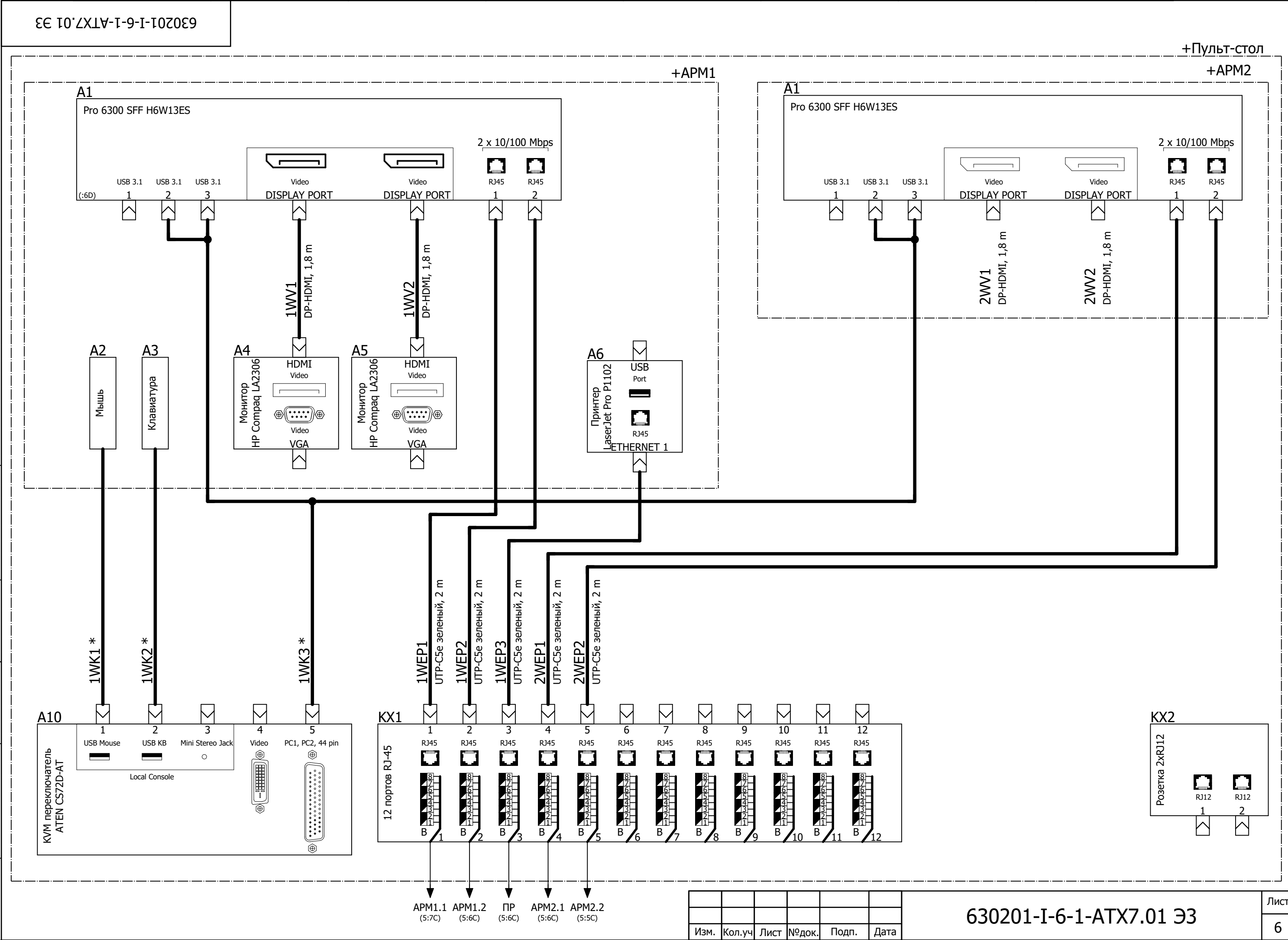
Копировал

Формат А3

Инв.Н подл.	Подп. и дата	Взам. инв. Н	Инв.Н дубл.	Подп. и дата



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



		Поз.	Обозначение			Кол.	Примечание				
Подп. и дата		A1, A2	Промышленный 28-портовый управляемый коммутатор L3 для монтажа в стойку с 24G портами (8 G combo) + 4 GbE SFP портами, IEC61850, -40~85°C, AC питание Korenix JetNet 6828Gf-AC (арт. JetNet 6828Gf-AC)			2					
		A1, A2	1.25Gbps SFP, 10км, LC, 1000LX Fiber Trasceiver, DDM, одномодовое оптоволокно 1310 нм, 9/125 мкм. Korenix SFPGLX10D (арт. SFPGLX10D)			8					
		A3	KVM Консоль ATEN CL6700MW с 17,3-дюймовым широкоэкранным ЖК-дисплеем высокой четкости со светодиодной подсветкой, встроенной клавиатурой и сенсорной панелью в выдвижном корпусе высотой 1U. ATEN (арт. CL6700MW-ATA-RG)			1					
		A4 - A6	Сервер 19', 1U, фрикционные направляющие для монтажа в 19" стойку IBM IBMSysystem x3530 M4 (7160) (арт. HP ProLiant DL20 Gen9 SFF)			3					
		AV1	Блок резервирования питания вх. напряжение =21..28В, обратное напряжение 30В, вых. ток 20А, 2 входа, металлический Mean Well DR-RDN20 (арт. DR-RDN20)			1					
		EL1	Лампа освещения шкафа JAZZWAY ДПО-6w T5i (арт. 1036278)			1					
		G1, G2	Блок питания 120Вт, вх. напряжение ~88 - 264 В или =124..370В, вых. напряжение =24В, пусковой ток 70А, железный корпус с креплением на DIN рейку Mean Well SDR-120 (арт. SDR-120-24)			2					
		HL1, HL2	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, зеленая, ~220В Schneider Electric XB7EV03MP (арт. XB7EV03MP)			2					
		HL3	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, желтая, ~220В Schneider Electric XB7EV05MP (арт. XB7EV05MP)			1					
		HL4	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, красная, ~220В Schneider Electric XB7EV04MP (арт. XB7EV04MP)			1					
Инв. N дубл.		K1	Релейный модуль, 2ПК AgNi, 230 В (AC) ±20 %, 6 А, пружинное соединение. Weidmüller TRZ 230VAC RC 2CO (арт. 1123690000)			1					
		KM1, KM2	Контактор 7,5 кВт/380-400В, AC-3 - 18А/380В, катушка управления 220 В AC, винтовые клеммы, допконтакты 1НО+1НЗ Schneider Electric TeSys D (арт. LC1D18M7)			2					
Взам. инв. N											
Подп. и дата											
							630201-I-6-1-ATX7.01 ПЭЗ				
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. N подл.		Разработал	Басалаев			06.20	ШС. Шкаф серверный Перечень элементов		Лит.	Лист	Листов
		Проверил	Бойко О.В.			06.20			3	1	3
									ЗАО "ЭРА-Инжиниринг"		
		Н. контр.	Басалаев			06.20					
		Утвердил	Бойко О.В.			06.20					

		Поз.	Обозначение	Кол.	Примечание
		КМ1, КМ2	Блок контактный дополнительный LAD N22 (2НО+2НЗ) для контакторов LC1D Schneider Electric LAD N22 (арт. LAD N22)	2	
		КМ1	Модуль механической блокировки для серии контакторов LC1D Schneider Electric LAD9V2 (арт. LAD9V2)	1	
		М1	Вентиляторная панель, 6 вентиляторов, 230В, 4 U DKC R5VSIT8006F (арт. R5VSIT8006F)	1	
		РЕ	Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе. IEK ШНИ-6х9-10-К-3 (арт. ШНИ-6х9-10-К-3)	1	
		QF1, QF2, QF5, QF6	Автоматический выключатель iC-60N, 1-полюс, In=6А, хар-ка С Schneider Electric iC60N-6AC (арт. A9F79106)	4	
		QF2	Контакт состояния iOF Acti 9, 1ПК Schneider Electric iOF Acti 9 (арт. A9A26924)	1	
		QF3	Автоматический выключатель iC-60N, 2-полюса, In=10А, хар-ка С Schneider Electric iC60N2-10AC (арт. A9F79210)	1	
		SF1, SF2	Автоматический выключатель iC-60N, 1-полюс, In=4А, хар-ка С Schneider Electric iC60N-4AC (арт. A9F74104)	2	
		SK1	Термостат для вентилятора AC/DC 110-250, 0 +60°C DKC R5THV2 (арт. R5THV2)	1	
Подп. и дата		SQ1	Концевой выключатель однофазный, без кабеля и силового разъема, 10 А DKC R5MC01 (арт. R5MC01)	1	
		UPS1	ИБП APC Smart-UPS 1500 ВА с ЖК-индикатором, стоечного исполнения высотой 1U, 230 В Schneider Electric SMT1500RMI1U (арт. SMT1500RMI1U)	1	
Инв. N дубл.		W1	ATEN 2L-5202U – KBM-кабель с интерфейсами USB, VGA и разъемом SPHD 3-в-1 (1.8м) ATEN (арт. 2L-5202U)	1	
		1W1 - 1W4	Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/Schuko 10A/250В (3x1) длина 3 м LIMO (арт. R-10-Cord-C13-S-3)	4	
Взам. инв. N		WE1 - WE12	Патч-корд UTP, категория 5е, 2 м, неэкранированный, зеленый Cabeus PC-UTP-RJ45-Cat.5e-2m-GN (арт. 7455c)	12	
		WEP1 - WEP6	Патч-корд UTP, категория 5е, 2 м, неэкранированный, желтый Cabeus PC-UTP-RJ45-Cat.5e-2m-YL-LSZH (арт. 7678c)	6	
Подп. и дата		WO1, WO2, WO7, WO8	Армированный шнур оптический NTSS PREMIUM dpc LC/UPC-SC/UPC 9/125 2.0мм 15м LSZH (патч-корд) NTSS NTSS-DPC-PM-9-LC/U-SC/U-2.0-15-A (арт. NTSS-DPC-PM-9-LC/U-SC/U-2.0-15-A)	4	
Инв. N подл.					
		Изм.	Лист	N документа	Подпись
630201-I-6-1-ATX7.01 ПЭЗ					Лист
					2

630201-I-6-1-ATX7.01 ПЭЗ

		Поз.	Обозначение	Кол.	Примечание
		X1	Клемма с держателем предохранителя типоразмера 5x20 мм, с индикатором ~220В Weidmüller WSI 4/LD 140-250V AC/DC (арт. 1886550000)	1	
		X1	Плавкая вставка 500 мА, 5x20мм, ~250В Littelfuse Плавкая вставка (арт. 0218.500.MXP)	1	
		X1	2-проводная проходная клемма на DIN-рейку, для проводников 0.25-2.5 мм² Weidmüller ZDU 2.5 (арт. 1608510000)	9	
		X1	Концевая крышка для 2-пр. клемм серии ZDU2,5, цвет: серый Weidmüller ZAP/TW 1 (арт. 1608740000)	2	
		X1	Клемма 2,5 мм², ZPE 2,5 ж/з Weidmüller ZPE 2,5 (арт. 1608640000)	1	
		X2, XT1	Клемма 4 мм², ZDU 4 Weidmüller ZDU 4 (арт. 1632050000)	6	
		X2, XT1	Клемма 4 мм², ZPE 4 ж/з Weidmüller ZPE 4 (арт. 1632080000)	3	
		X2, XT1	Торцевой изолятор, ZAP/TW 4 Weidmüller ZAP/TW 4 (арт. 1632090000)	3	
Подп. и дата	Инв. N дубл.	XS1	Розетка щитовая, 2P+ PE, 16A Schneider Electric A9A15310 (арт. A9A15310)	1	
		XS1	Блок розеток для 19" шкафов, горизонтальный, 8 универсальных розеток, 16A, выключатель, шнур 2.5м Hyperline (арт. SHE19-8SH-S-2.5EU)	1	
		XS2	Патч-панель 19", 1U, 24 порта RJ-45 полн. экран., категория 5е, Dual IDC Hyperline (арт. PP-19-24-8P8C-C5e-SH-110D)	1	
Взам. инв. N	Подп. и дата				
Инв. N подл.		630201-I-6-1-ATX7.01 ПЭЗ			
Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	Лист
					3