

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
A	Автоматизация	

Общие указания

1. Рабочие чертежи автоматизации выполнены на основании технческого задания и принятых основных проектных решений.
2. Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
3. Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";

- ГОСТ 21.208-2013 "Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах";

- ГОСТ 21.408-2013 "Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов".
4. Для обслуживания оборудования и программного обеспечения Системы требуются специалисты: слесарь КИП не ниже 5го разряда, сетевой инженер, инженер АУСТП.
5. Внедрение этапа "центр сбора и обработки данных" должен быть реализован перед началом наладки подключаемых объектов
6. Внедрение канала GSM проводится при реализации этапов:

-узлы чета на сетях

-система диктующих точек

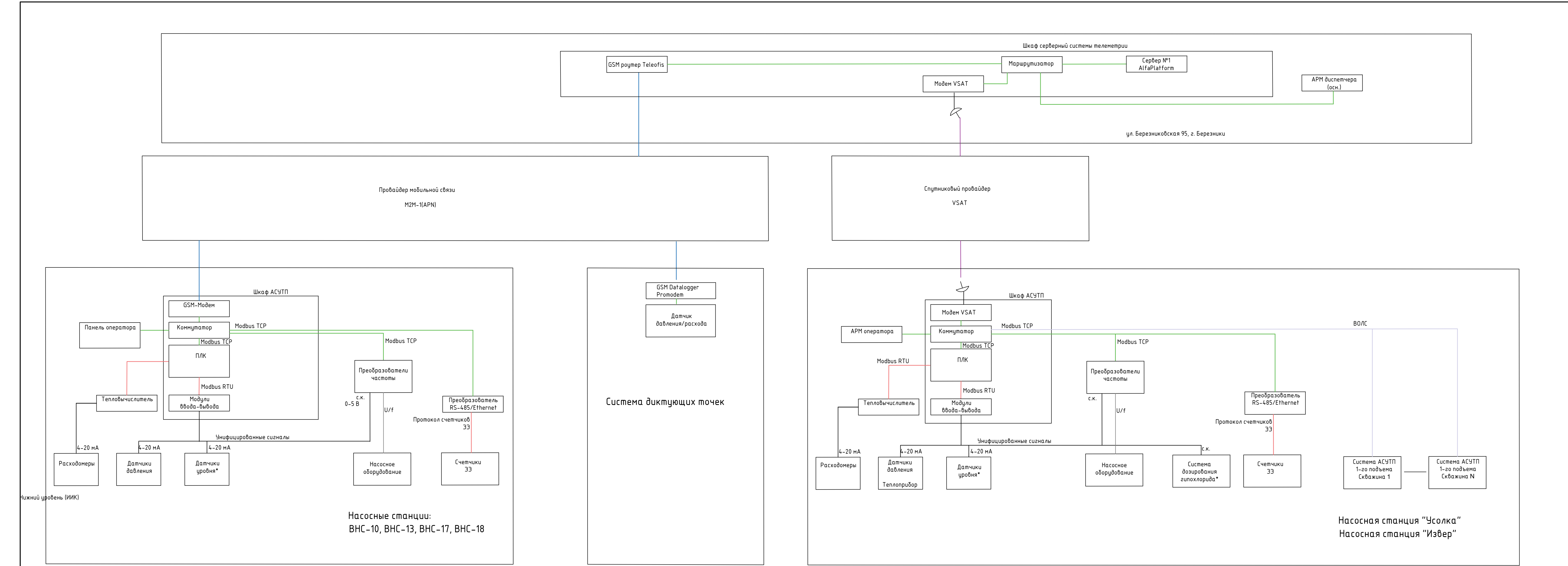
-диспетчеризация объектов: ВНС-10, ВНС-13, ВНС-17, ВНС-18
7. Внедрение спутникового канала до станций второго подъема проводится при реализации этапа диспетчеризации соответствующего объекта, НС Извер, НС Усолка. Координаты диспетчерского центра: 59.417212, 56.782292
8. Параметры настройки антенны: УМ(угол места)=22.2, Азимут=189.0, Наклон=4.6 Спутник Ямал 601.
9. Для диспетчерского пункта - предполагается канал 256/256 Кбит/сек и тариф БЕЗЛИМИТ.256к.;

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
У-1989-1-2-А.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта


Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема структурная	
3	Шкаф серверный схама общего вида	
4	Шкаф серверный, схема однолинейная , принципиальная	
5	Шкаф серверный, схема организации связи	
6	Схема расположения оборудования и прокладки	

						У-1989-1-1-А					
						Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с приборов учета воды со скважин на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап. Центр сбора и обработки данных на ул. Березниковская, 95	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Кылов			12.22		Р	1	6		
Пров.		Кленов			12.22						
						Общие данные	<div><div></div><div>TeraCont</div><div>automated solutions</div></div>				
Н. контр.		Кленов			12.22						
ГИП		Москоков			12.22						

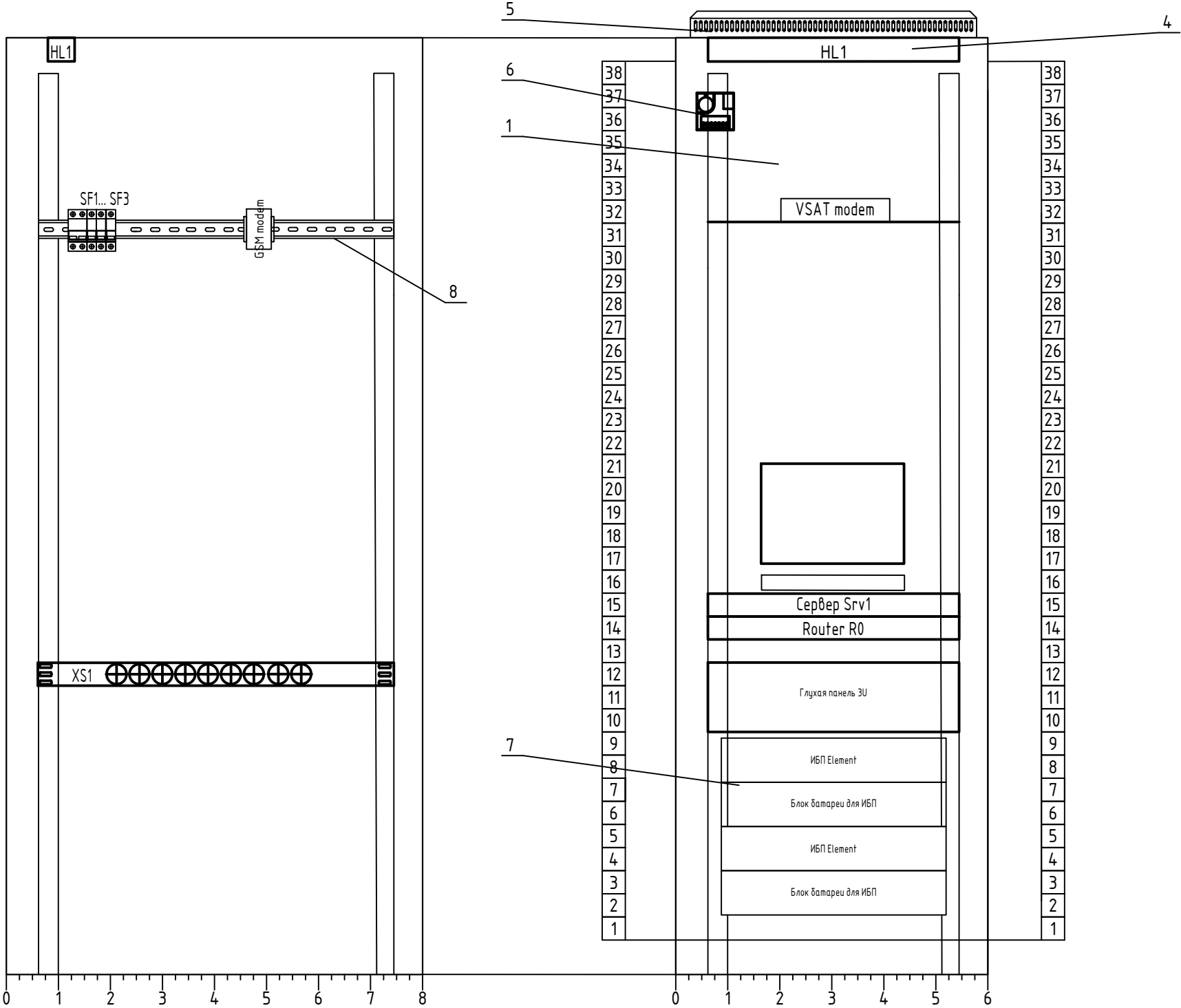



Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

- Линии связи
- Спутниковая связь (VSAT)
 - Сотовая сеть, GSM 3G/4G
 - Витая пара, Ethernet, RJ45
 - Витая пара, RS-485
 - Волоконно-оптическая линия связи
 - Унифицированные сигналы (с.к., 4-20 мА...)

						У-1989-1-1-А			
						Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с прибор учета воды со скважин на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап. Центр сбора и обработки данных на ул. Березниковская, 95	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кыласов			12.22			Р	2	
Пров.	Кленов			12.22					
Н. контр.	Кленов			12.22		Схема структурная	 TeraCont automated solutions		
ГИП	Москоков			12.22					

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



						У-1989-1-1-А		
						Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с приборов учета воды со скважин на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Кылов				12.22	Этап. Центр сбора и обработки данных на ул. Березниковская, 95	Стадия	Лист
Пров.	Кленов				12.22		Р	3.1
						Шкаф серверный, общий вид	 TeraCont automated solutions	
Н. контр.	Кленов				12.22			
ГИП	Москоков				12.22			

[illegible]

						У-1989-1-1-А	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3.2

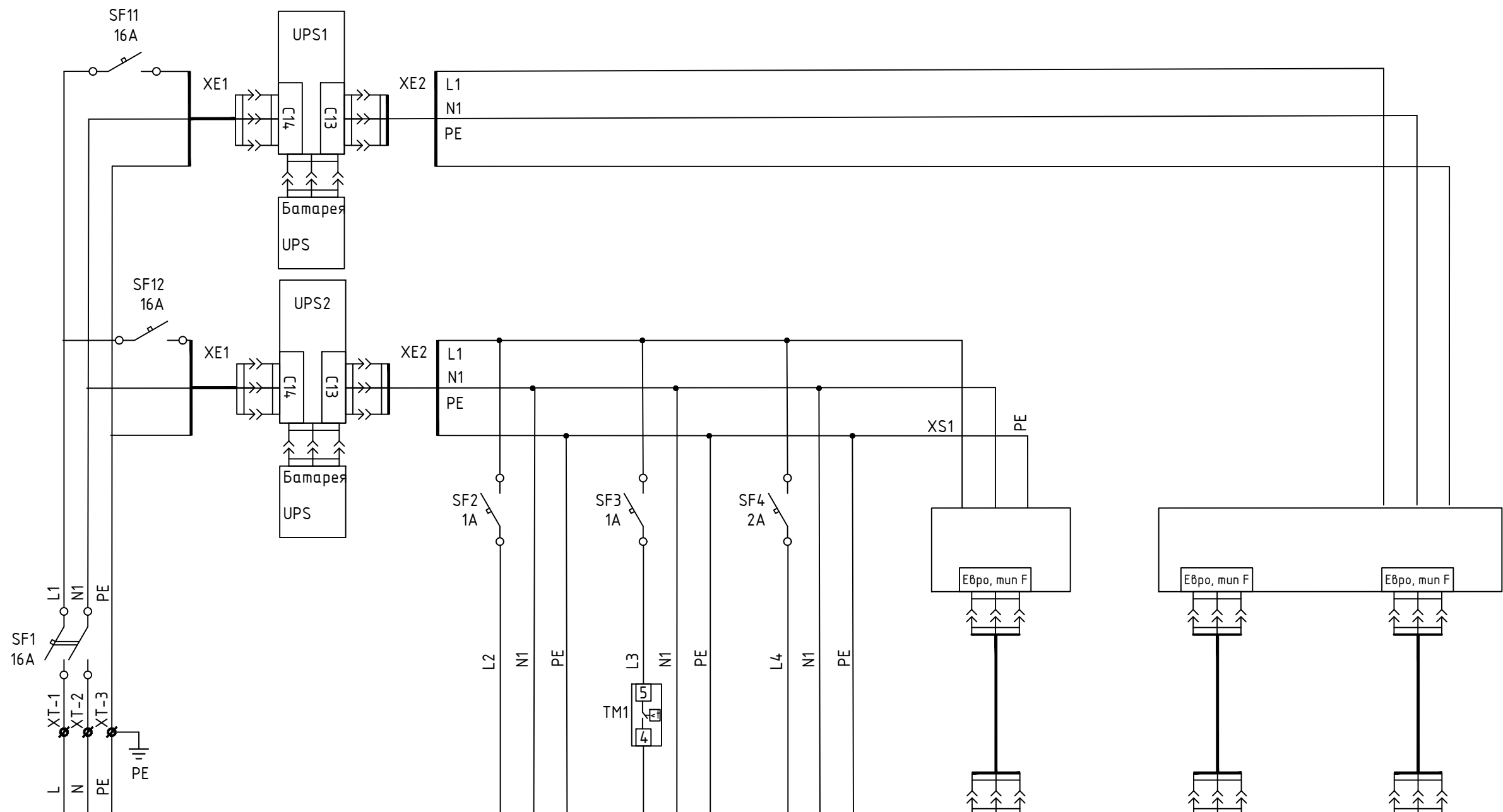
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						У-1989-1-1-А	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3.3

[illegible]

						У-1989-1-1-А	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3.4

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

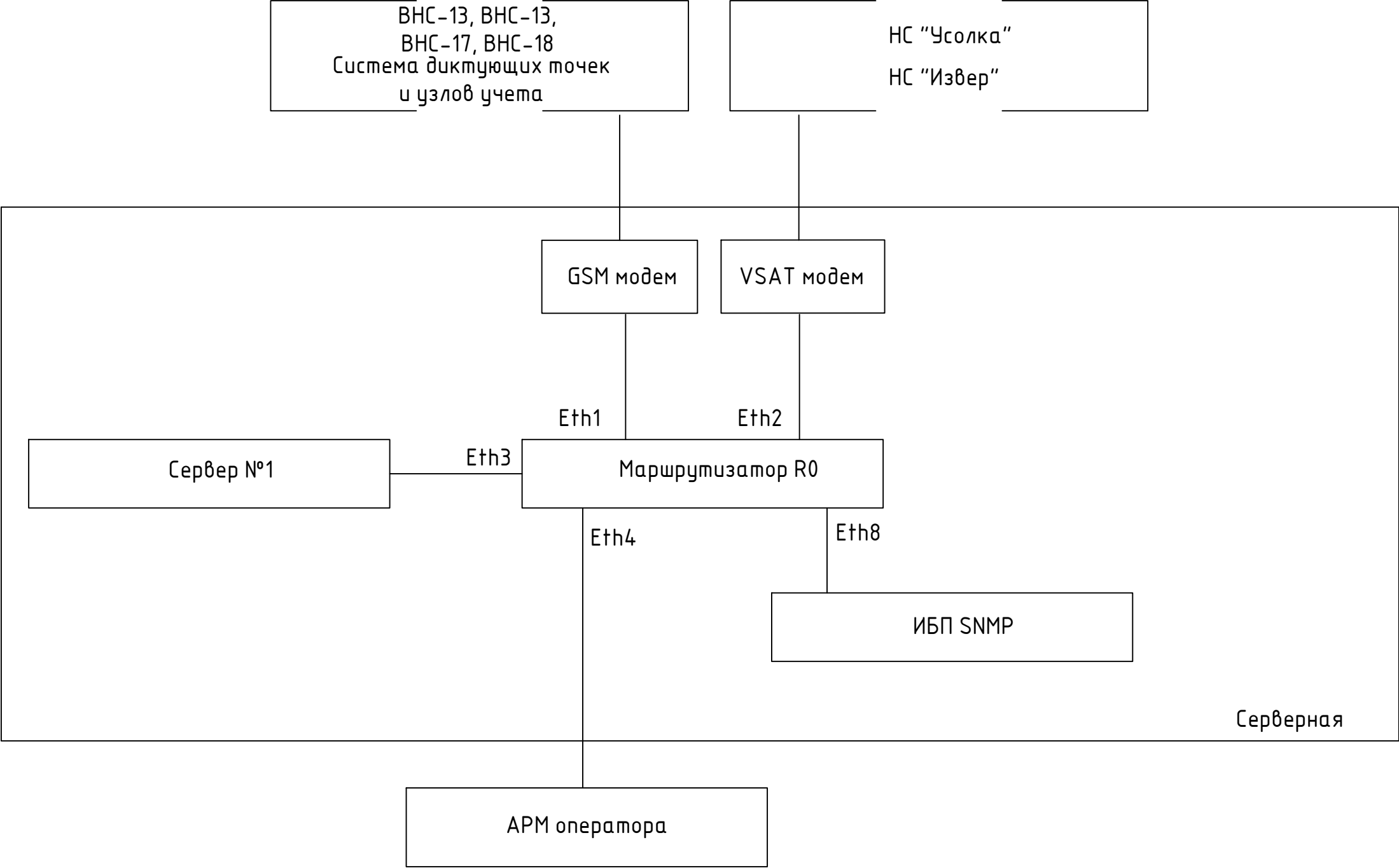


Позиция	Тип	Напряжение, В	Мощность, Вт	Место установки
	Ввод питания от шкафа НКУ, см. марку ЭС			
HL1	Освещение шкафа	~220 В	26	
M1	Вентилятор	~220 В	45	
UZ	Резерв	~220 В		
Сервер БП №1		~220 В	625	
Сервер БП №2		~220 В	625	
Консоль (монитор)		~220 В	60	
Шкаф сервера				


ПРИМЕЧАНИЯ

1. Цепи ~220 В выполнить проводами ПуГВ 1х2,5 ГОСТ 31947-2012 коричневого и синего цвета.
2. Цепи =24В выполнить проводами ПуГВ 1х1,0 ГОСТ 31947-2012 белого и синего цвета, подключение выполнить шлейфом.

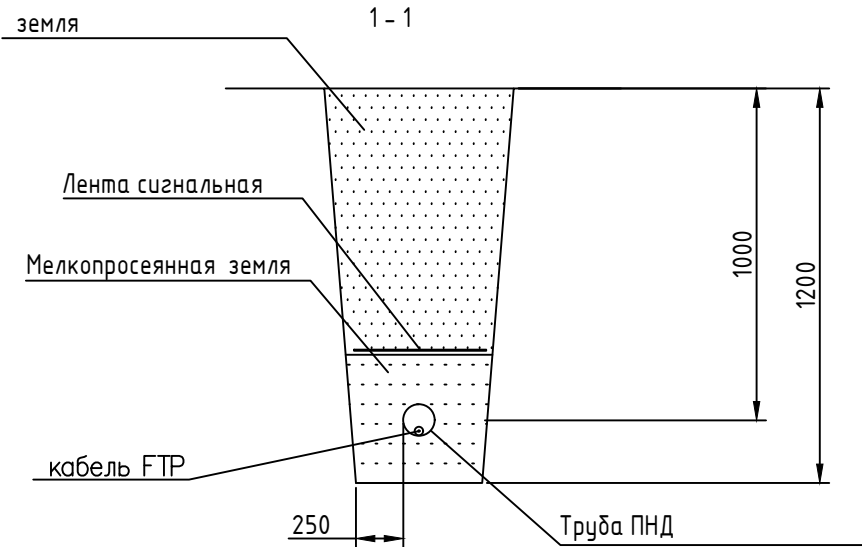
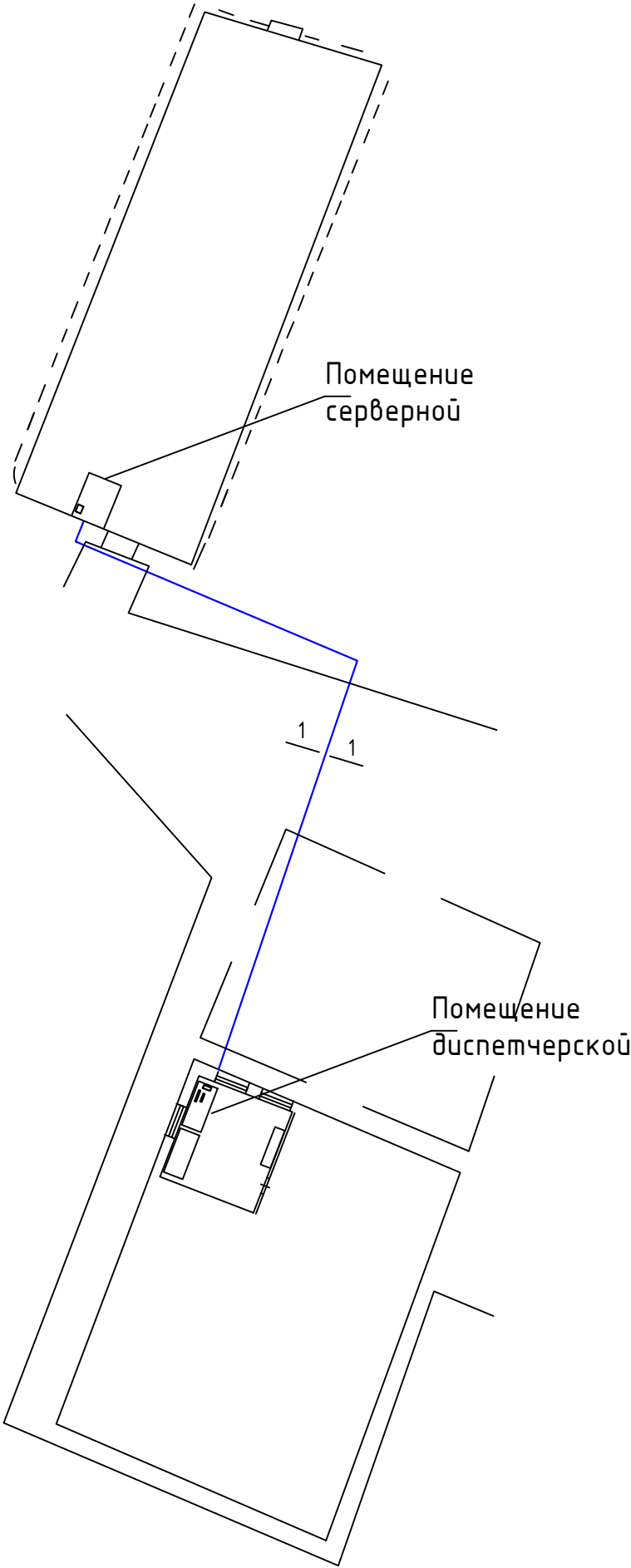
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	У-1989-1-1-А		
Разраб.	Кылов				12.22	Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с приборов учета воды со скважин на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках		
Пров.	Кленов				12.22			
Н. контр.	Кленов				12.22	Этап. Центр сбора и обработки данных на ул. Березниковская, 95		
ГИП	Москоков				12.22			
Шкаф серверный, схема однолинейная, принципиальная						Стадия	Лист	Листов
						Р	4	
						TeraCont automated solutions		




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


						У-1989-1-1-А					
						Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с приборов учета воды со скважин на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап. Центр сбора и обработки данных на ул. Березниковская, 95			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кылов				12.22				Р	5	
Пров.	Кленов				12.22						
						Шкаф серверный, схема организации связи			 TeraCont automated solutions		
Н. контр.	Кленов				12.22						
ГИП	Москоков				12.22						

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



ПРИМЕЧАНИЯ
1. В помещениях кабель ethernet проложить по существующим каналам

						У-1989-1-1-А			
						Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с приборов учета воды со скважин на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Этап. Центр сбора и обработки данных на ул. Березниковская, 95	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кылов			12.22			6	
Пров.		Кленов			12.22				
						План расположения оборудования и прокладки	 TeraCont automated solutions		
Н. контр.		Кленов			12.22				
ГИП		Москоков			12.22				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборуд., изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шкаф серверный							
1	Шкаф напольный серверный ВхШхГ:1800х600х800; потолочная панель с щеточным вводом для кабелей, дверь передняя обзорная с замком, дверь задняя перфорированная с замком, панели боковые перфорированные, четыре рейки 19", четыре опоры винтовые, два ключа; IPV 38.60.80 P				шт.	1	100,0	
2	Дверной ограничитель; SD1				шт.	1		
3	Кронштейн светильника; MB 10.48 CLG				шт.	1		
4	Светодиодный светильник ШхГ хВ:415х50х43; LA 2,5 LED M				шт.	1		
5	Панель вентиляторная; FC 02.230 D				шт.	1		
6	Гигростат, HS 5.230				шт.	1		
7	Панель глухая 19" 3U; MB 30.48 I				шт.	2		
8	DIN-рейка NS35/7,5; м				шт.	1		
9	Хомут стяжка 2,5 (100 шт.); уп.				шт.	1		
10	Провод заземления ПуГВ 1х6,0; м				м.	1		
	Концевой стопор CLIPFIX 35-5 V0; шт.				шт.	1		
	Провод ПуГВ 1х2,5 коричневый; м				м.	10		
	Провод ПуГВ 1х2,5 синий; м				м.	6		
	Провод ПуГВ 1х1,0 синий; м				м.	10		
	Провод ПуГВ 1х1,0 белый; м				м.	10		
	Трасса до диспетчерской							
	Кабель витая пара экранированная F/UTP		FUTP4-C5E-S24-OUT-LSZH-BK-500		м.	75		
	Труба ПНД 63 мм				м.	50		
	Лента сигнальная "Осторожно кабель" 400мм x 100 м				шт.	1		
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
					У-1989-1-1-А.С			
					Создание автоматизированной системы мониторинга работы сети и управления насосными станциями и диспетчеризации данных с приборов учета воды со скважин на водозаборе "Усолка" НС-2,3-го подъема, разводящей сети, в диктующих точках			
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
					Разраб.	Кылов		12.22
					Пров.	Кленов		12.22
					Н. контр.	Кленов		12.22
					ГИП	Москоков		12.22
					Этап. Центр сбора и обработки данных на ул. Березниковская, 95			Стадия
					Спецификация оборудования, изделий и материалов			Лист
								Листов
								6.1
								2
					 TeraCont automated solutions			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборуд., изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Оборудование								
Инв. №	Взам. инв. №	SW1	Серверная платформа DEPO Storm 1430U1		DEPO Storm 1430U1	SNR	шт.	1		или аналог	
			процессор Intel® Xeon® E-2314, 4 ядра								
			Жесткий диск HDD 2x480 Гб								
			Оперативная память DDR 2x16 Гб								
			БП 2x650 Вт								
		R0	Маршрутизатор L2 Huawei AR6120		AR6120	Huawei	шт.	1		или аналог	
		UPS1	Источник бесперебойного питания on-line		SNR-UPS-ONRM-	SNR	шт.	2			
			серии Element, 2000 VA, 48VDC		-2000-S48						
			SNR-UPS-ONRM-2000-S48								
		UPS1.2	Блок батарей для ИБП 2000 VA, 48VDC		SNR-UPS-BCRM-	SNR	шт.	2			
			SNR-UPS-BCRM-2000-S48		-2000-S48						
			Модуль удалённого мониторинга для ИБП,		SNR-SNMP-	SNR	шт.	2			
			SNR-UPS-BCRM-2000-S48		CARD-801-v2						
		XS1	Блок розеток (7 шт., тип F)		SNR-PDU-08S-W2	SNR	шт.	2			
		Q1	Автоматический выключатель 2P 25A, BA47-29				шт.	2			
		Q11	Автоматический выключатель 2P 16A, BA47-29				шт.	1			
		Q12	Автоматический выключатель 2P 16A, BA47-29				шт.	1			
		Q2	Автоматический выключатель 2P 10A, BA47-29				шт.	1			
		Q3-4	Автоматический выключатель 1P 2A, BA47-29				шт.	2			
		A1	GSM роутер Teleofis LT40 (R) с антенной				шт.	1			
			Патч-корд UTP кат.5е малодымный, RJ45-RJ45, 1 м				шт.	5			
			Спутниковый канал (реализуется на этапе подключения НС Усолка/НС Извер)								
			VSAT- Терминал ХБЮЗ HN в составе								
Подп. и дата			Антенна 1.2М (Зеркало, ОПУ, облучатель, штанги),				шт.	1			
			BUC 2Вт, LNB, Модем HN9400 (два порта Ethernet)				шт.	1			
			Кабель коаксиальный RG-6				м.	40			
			Коннекторы F-Type				шт.	4			
Инв. № подл.											
								У-1989-1-1-А.С		Лист 2	
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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