

Заказ № 1906

Экз.№

Рабочая документация

*Организация электроснабжения РТС «Истошур»
по 2-ой категории надёжности*

*Удмуртская Республика, Юкаменский район, д. Истошур
кадастровый номер 18:23:044001:48*

1906 – ЭС

Свидетельство Союза «Проектировщиков объектов связи и телекоммуникаций «ПроектСвязьТелеком». Саморегулируемая Организация» СРО-П-043-273-Р-7717127211-31072015 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное Федеральному государственному унитарному предприятию "Российская телевизионная и радиовещательная сеть" от 31 июля 2015г.

*РОССИЙСКАЯ ТЕЛЕВИЗИОННАЯ И РАДИОВЕЩАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ
Удмуртский Республиканский радиотелевизионный передающий центр*

Заказ № 1906

Экз. №

Рабочая документация

*Организация электроснабжения РТС «Истошур»
по 2-ой категории надёжности*

*Удмуртская Республика, Юкаменский район, д. Истошур
кадастровый номер 18:23:044001:48*

1906 – ЭС

Директор филиала

Добродеев Д. Ю.

Главный инженер проекта

Жмакин О. Б.

г. Ижевск, 2019г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1906-ЭС	Организация электроснабжения РТС «Истошур» по 2-й категории надёжности	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 1906-ЭС

Лист	Наименование	Примечание
01	Общие данные.	
02	Щит АВР. Расположение оборудования.	на 2-х листах
03	Однолинейная схема электроснабжения	
04	Ведомость кабельная сводная. Журнал кабельный.	на 2-х листах
05	Схема кабельных потоков.	
06	Ситуационный план РТС «Истошур». Трасса электроснабжения.	
07	Профиль трассы. Эскиз заземляющего устройства ВЩ и опорной стойки.	
08	Схема светоограждения	

Общие указания

1. Рабочая документация «Организация электроснабжения РТС «Истошур» по 2-ой категории надёжности» (в Истошур), шифр 1906-ЭС разработана на основании:
 - технических условий для присоединения к электрическим сетям №181013191/1 от 30.01.2019, выданных филиалом «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья»;
 - материалов рабочих изысканий.
2. Рабочей документацией предусмотрена установка в контейнере-аппаратной РТС «Истошур» (в зоне ответственности филиала РТС «Удмуртский РРТПЦ») щита с устройством АВР, которое в случае пропадания напряжения на основном источнике электроснабжения подаёт сигнал запуска ДГУ (в зоне ответственности ПО «Глазовские электрические сети») и переводит нагрузку на резервный источник электроснабжения (ДГУ ПО «Глазовские электрические сети»).
3. Рабочая документация выполнена в соответствии с действующими ведомственными нормами технологического проектирования, РД 34.20.185-94, ПУЭ, а так же правилами, инструкциями, государственными стандартами Российской Федерации.
4. Расположение оборудования представлено на листе 1906-ЭС-02. Расчётная схема электропитания представлена на листе 1906-ЭС-03.
5. Необходимая величина аварийной брони составляет: в зимний период — 7,0кВт, в летний период — 8,0кВт (обеспечение работы оборудования связи объекта сети связи).
6. На объекте отсутствуют индуктивные потребители электрической энергии, генерирующие реактивную мощность. Основными потребителями электрической энергии являются телевизионные передатчики, cos φ которых не менее 0,94. Степень компенсации реактивной мощности — tg φ = 0,14. Необходимость установки устройств компенсации реактивной мощности отсутствует.


Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ВСН 332-93	Ведомственные и строительные нормы Инструкция по проектированию электроустановок предприятий и сооружений электросвязи, проводного вещания, радиовещания и телевидения.	
ПУЭ издание 7	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
1906-ЭС.С	Спецификация материалов и оборудования Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 181013191/1 от 30.01.2019г., выданные ПО «Глазов- ские электрические сети» филиала «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	

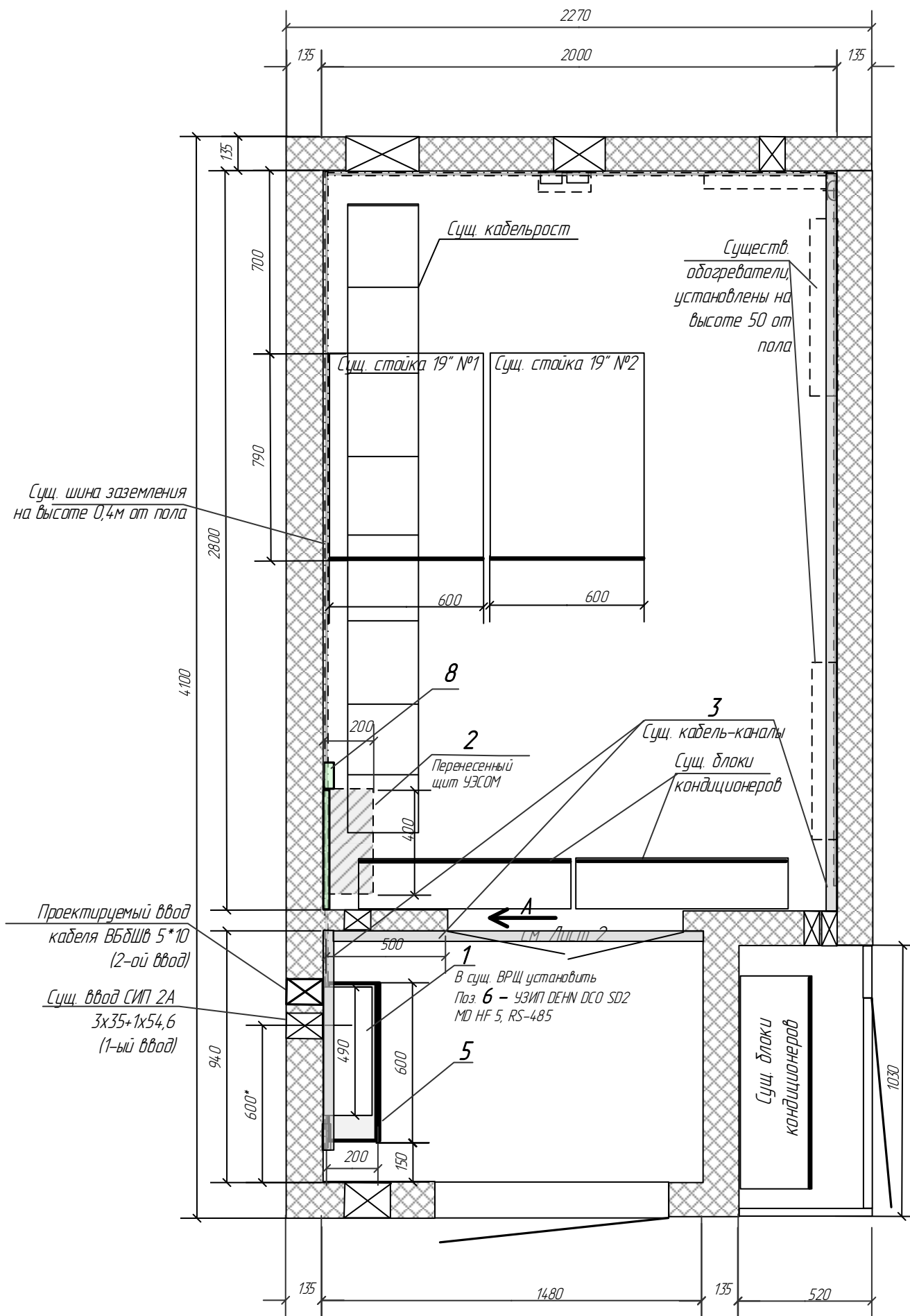
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации. Обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

О. Б. Жмакин

					1906 – ЭС – 01				
					Организация электроснабжения РТС «Истошур» по 2-й категории надёжности				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							Р		
						Общие данные	 «Удмуртский РРТПЦ» <small>ТЕЛЕРАДИОСЕТЬ РОССИИ</small>		


Расположение оборудования в контейнере-аппаратной РТС «Истошур»

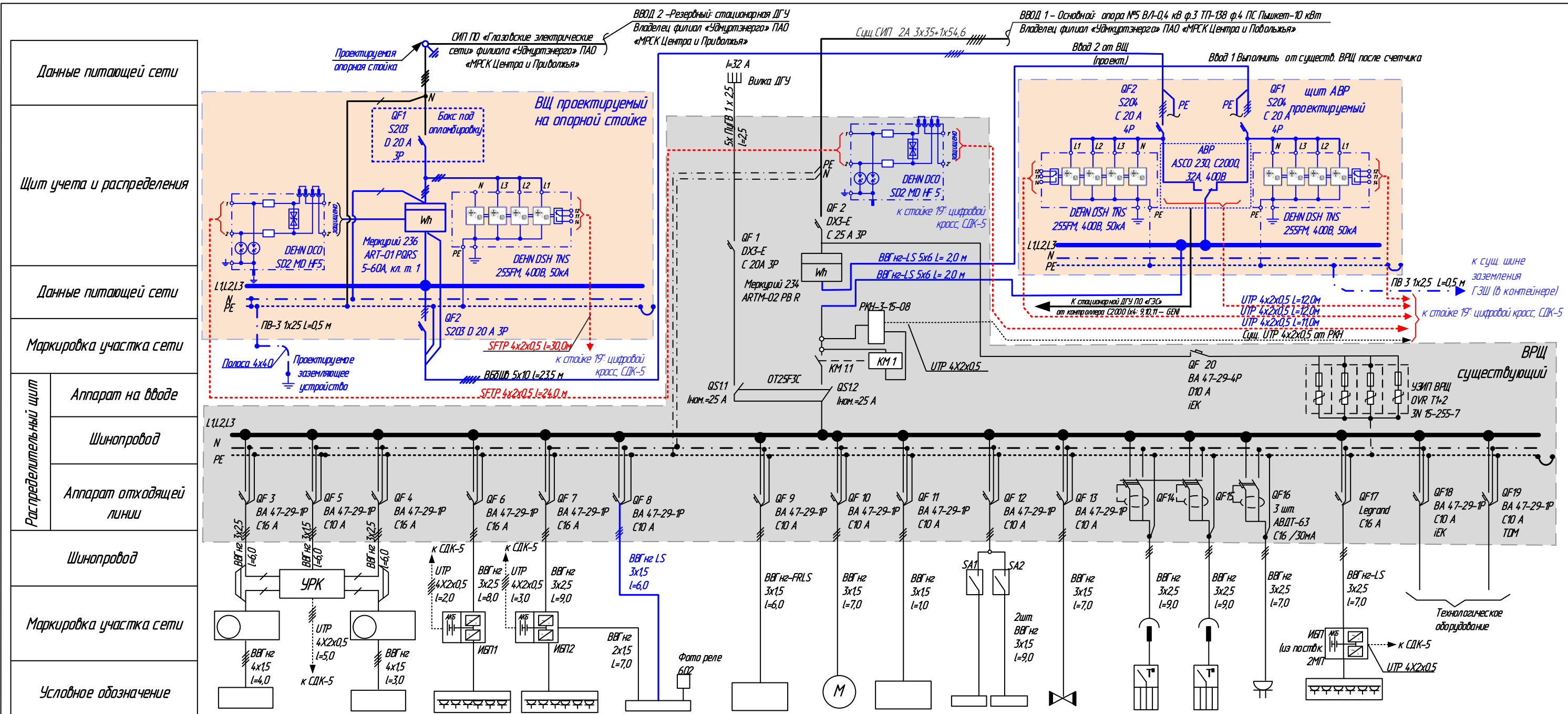


Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
Существующее оборудование филиала РТС «Удмуртский РРТПЦ»					
1		Щит распределительный ВРЩ (1МГ)	1 компл.		490x640x200
2		Щит УЭСОМ	1 компл.		
3		Кабель-каналы			
4		Щит распределительный РЩ для 2-го МП	1 шт.		400x500x200
Проектируемое оборудование филиала РТС «Удмуртский РРТПЦ»					
5		Щит АВР в составе:	1 компл.		600x560x200
5.1		Щит с монтажной платой и аксессуарами	1 шт.		
5.2		АВР ASCO Серии 230, контроллер С2000, 4 п, 400В, 32А с MODBUS/RS485	1 шт.		
5.3		УЗИП DEHN DSH TNS 255 FM, 400В, 50 кА	2 шт.		
5.4		Автоматический выключатель S204, 20А 4Р С	2 шт.		
6		УЗИП DEHN DCO SD2 MD HF 5, RS-485	1 шт.		ВРЩ сущ.
7		Щит ВЩ (наружное исполнение) в составе:	1 компл.		400x445x150
7.1		Щит с монтажной платой и аксессуарами (клеммник на DIN рейку, шина N и PE)	1 шт.		
7.2		Счетчик электрической энергии Меркурий 236 ART-01 PQRS 5-60А, кл. т. 1,0	1 шт.		
7.3		УЗИП DEHN DSH TNS 255 FM, 400В, 50 кА	1 шт.		
7.4		УЗИП DEHN DCO SD2 MD HF 5, RS-485	1 шт.		
7.5		Автоматический выключатель S203, 20А 3Р, D	2 шт.		
8		Кабель-канал 100*60	1 шт.		L=2,5 м

- Для установки проектируемого щита АВР щит УЭСОМ перенести на указанное на чертеже места (на стену технологического помещения). Кабель-каналы переустановить по месту, где требуется.
- Провода и кабели, проложенные ранее в демонтируемых кабель-каналах, переложить в проектируемые кабель-каналы. При необходимости заменить переключаемые провода и кабели на более длинные.
- Однолинейную расчетную схему электропитания см. лист 1906-ЭС-03.
- <*> - размеры уточнить при монтаже.

1906 - ЭС - 02					
Организация электроснабжения РТС «Истошур» по 2-ой категории надёжности					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Электроснабжение				Стадия	Лист
ГИП Жмакин 07.2019				Р	1
Нач. отдела Митрюков 07.2019					2
Н. контроль Дерягин 07.2019					
Проверил Каноплев 07.2019					
Разработал Белова 07.2019					
Щит АВР. Расположение оборудования					



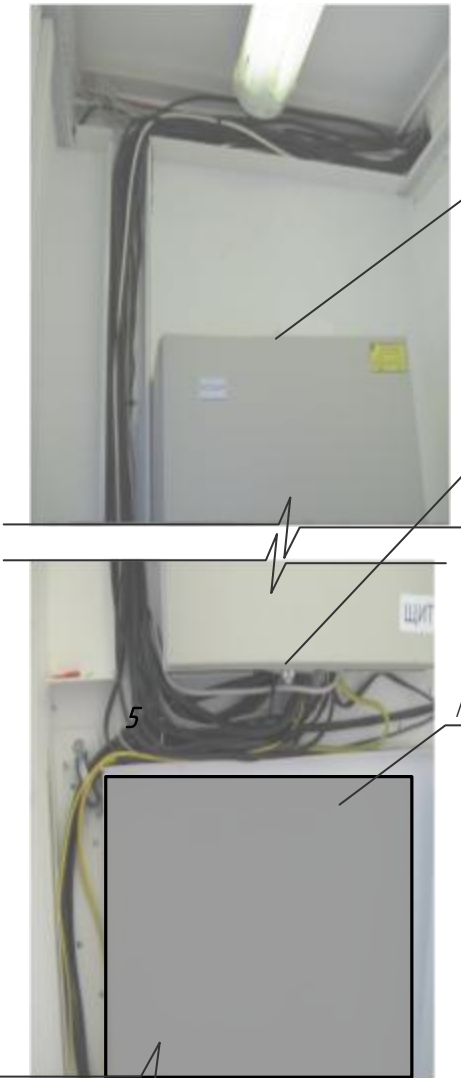
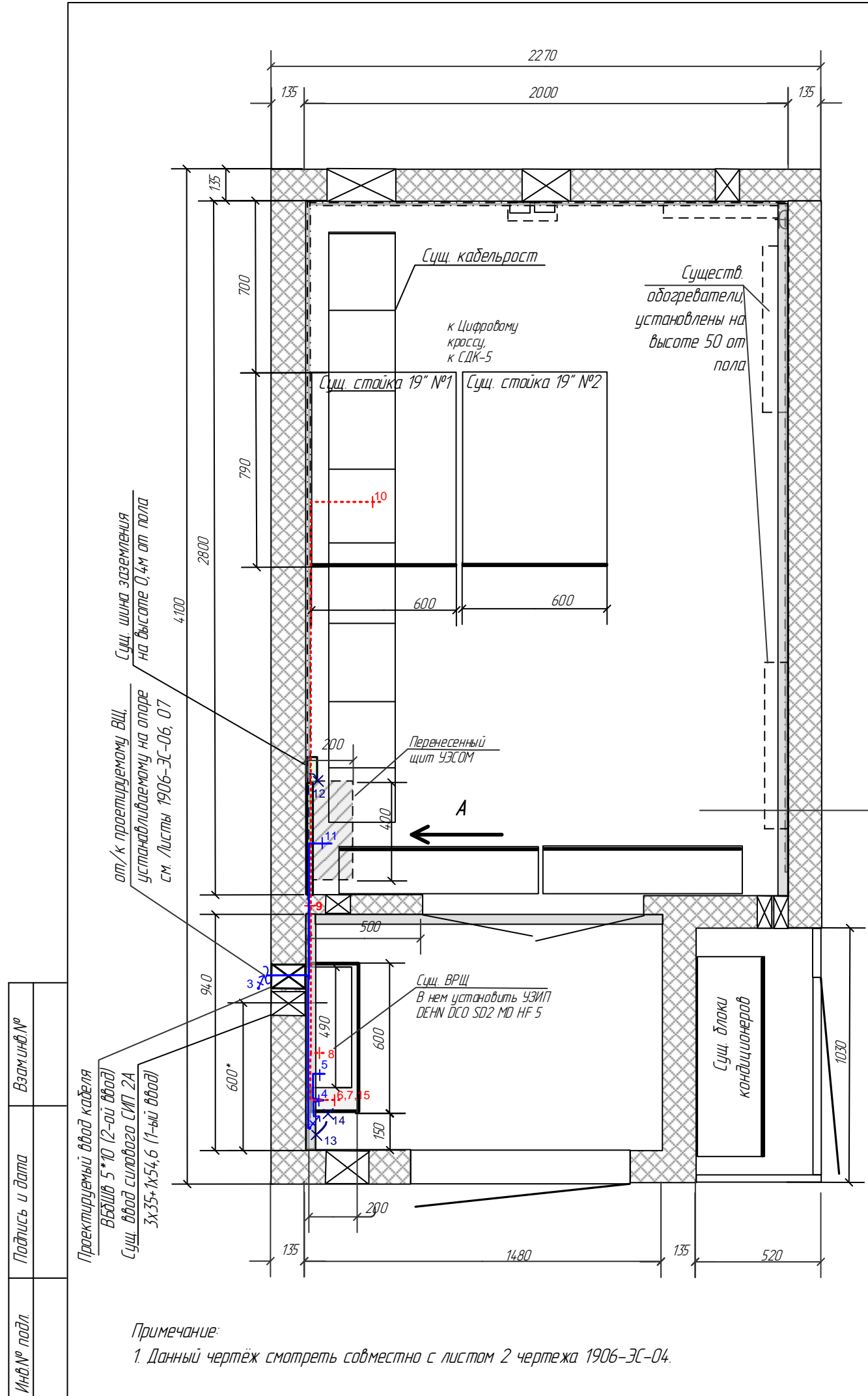
Обозначение электроприемника	Кондиц. 1	УРК	Кондиц. 2	Основное оборудование 1МП	Основное оборудование 2МП	СОМ	Гранит-4	М 1	ЕК 1	ЕЛ	NL	ЕК 2.1, ЕК 2.2	XS1	Оборудование дистанционного контроля
Мощность расч. (кВт)	1,12	0,02	1,12	1,4+0,4	1,4+0,2	0,1	0,01	0,15	0,008	0,24	0,02	2,0	0,5	0,3
Напряжение Uном, В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
Расчетный ток (А)	5,53	0,1	5,53	8,18	7,27	0,51	0,05	0,52	0,04	1,19	0,1	9,28	2,53	1,36
Наименование электроприемника	MS/MU-GF35VA	УРК-2Т	MS/MU-GF35VA	ПРД 1МП ПРК 1МП	ПРД 2МП ПРК 2МП	УЗСОМ	Оборудование ОПС	Вентиллятор канальный	Нагреватель дренажа	Освещение рабочее	Освещение аварийное	Обогреватели	КИП	СДК, VSAT и прочее
Место установки	Контейнер-аппаратная													

Условные обозначения:

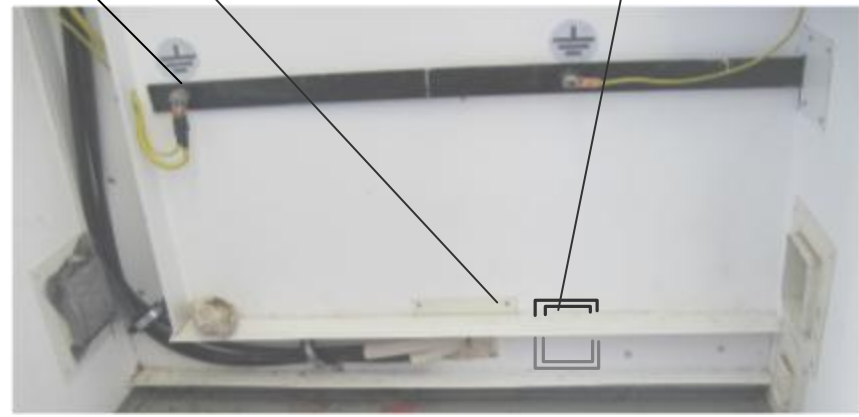
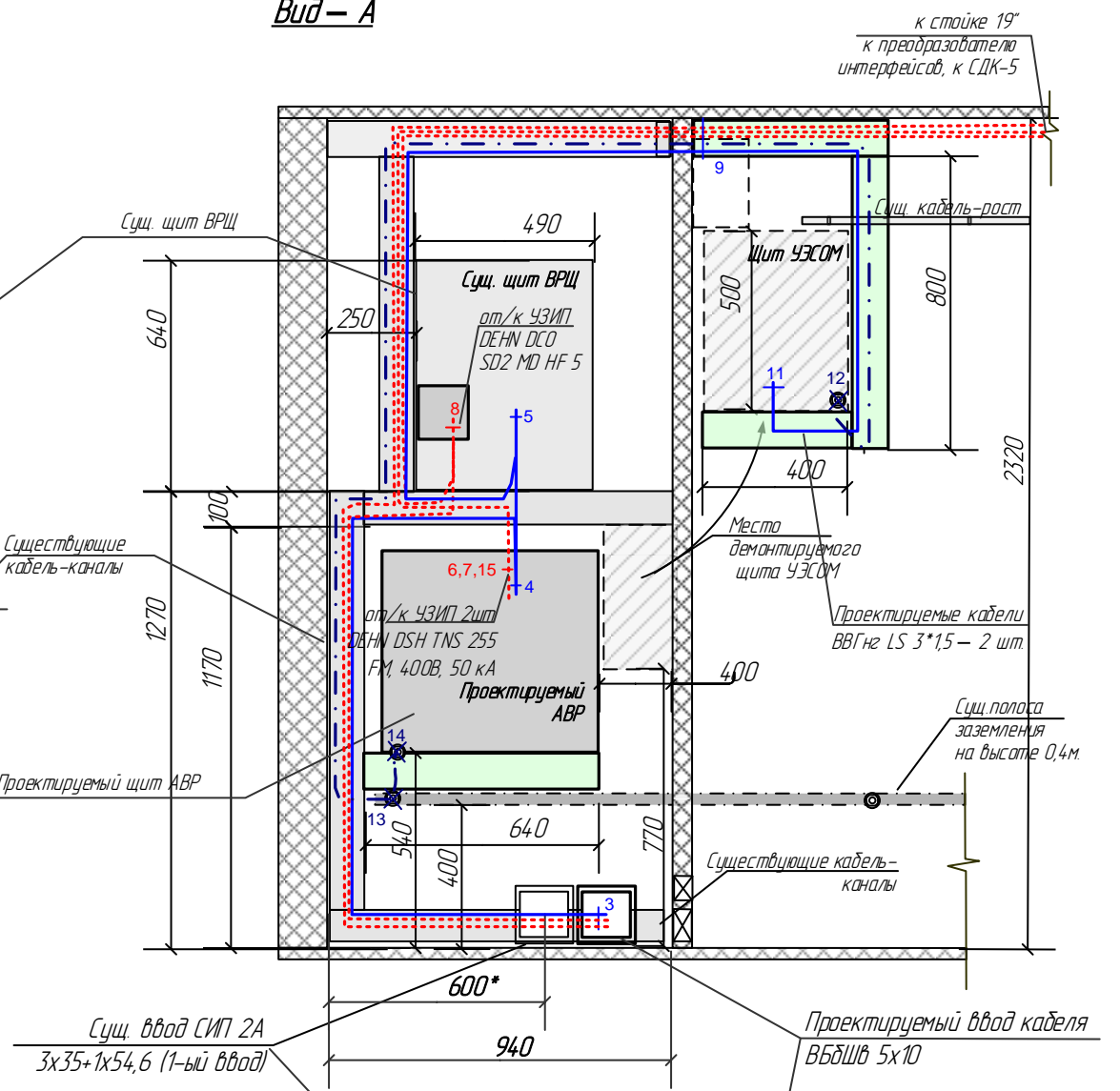
- Проектируемое оборудование и кабели

- Существующее оборудование и кабели

1906 - ЭС - 03					
Организация электроснабжения РТС «Исташур» по 2-й категории надежности					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
				ГИП Жмакин	07.2019
				Нач.отд Митряков	07.2019
				Н.контр. Дерягин	07.2019
				Проверил Коноплев	07.2019
				Разработал Белова	07.2019
Электроснабжение					
Однoliniейная схема электроснабжения					
Стадия	Лист	Листов			
Р					
		«Удмуртский РРТПЦ»			



Вид - А




Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Жмакин			07.2019
Нач. отдела		Митрюков			07.2019
Н. контроль		Дерягин			07.2019
Проверил		Конаплев			07.2019
Разработал		Белова			07.2019

1906-ЭС-05

Организация электроснабжения РТС «Источур»
по 2-й категории надёжности

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	Р		

Схема кабельных потоков

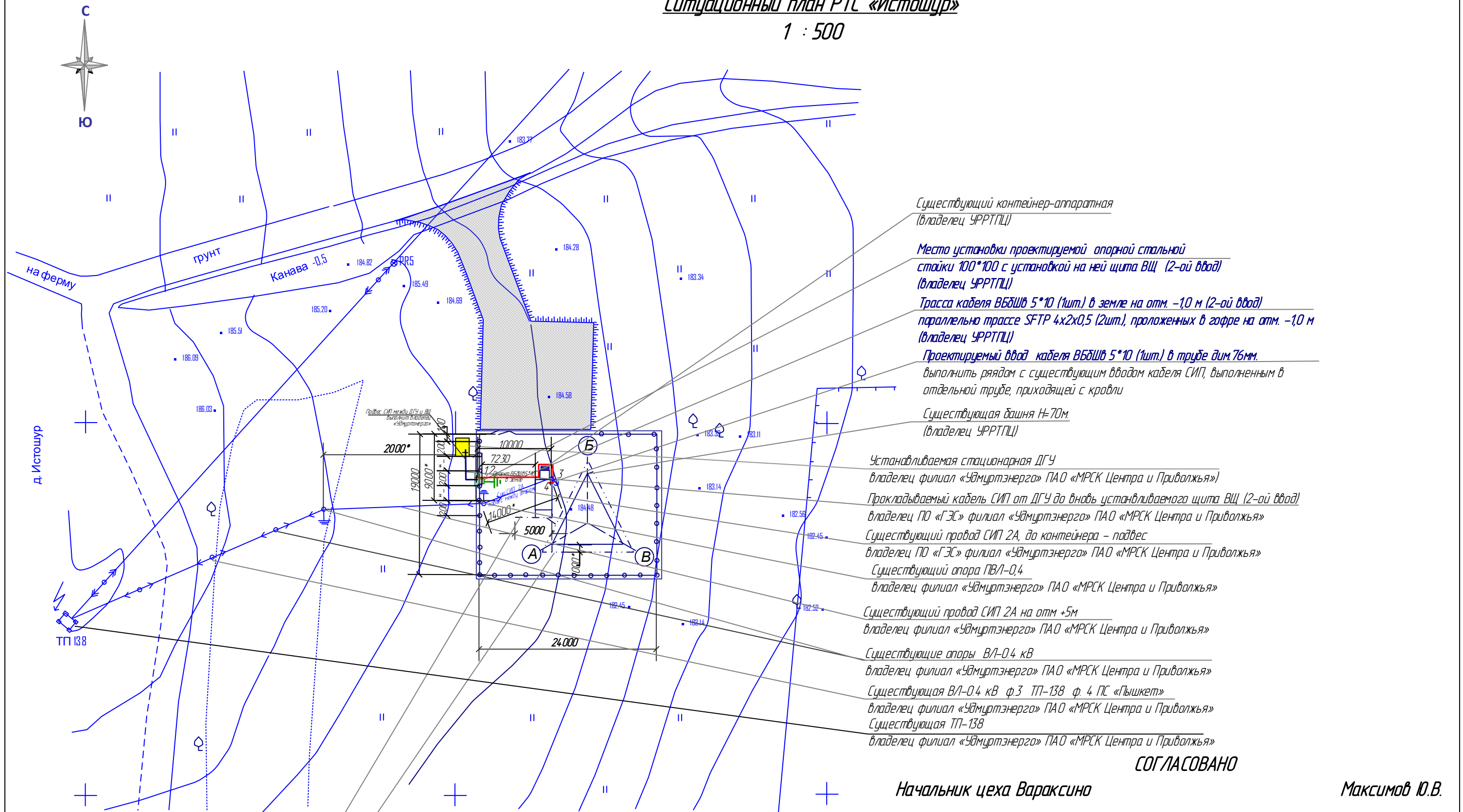


«Удмуртский
РРТЦ»

Формат А4

Ситуационный план РТС «Истошур»

1 : 500



- Существующий контейнер-аппаратная (владелец УРРТПЦ)
- Место установки проектируемой опорной стальной стойки 100*100 с установкой на ней щита ВЩ (2-ой ввод) (владелец УРРТПЦ)
- Трасса кабеля ВБШВ 5*10 (1шт.) в земле на отм. -1,0 м (2-ой ввод) параллельно трассе SFTP 4x2x0,5 (2шт.), проложенных в гофре на отм. -1,0 м (владелец УРРТПЦ)
- Проектируемый ввод кабеля ВБШВ 5*10 (1шт.) в трубе дим.76мм. выполнить рядом с существующим вводом кабеля СИП, выполненным в отдельной трубе, приходящей с кровли
- Существующая башня Н=70м. (владелец УРРТПЦ)
- Устанавливаемая стационарная ДГУ (владелец филиал «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья»)
- Прокладываемый кабель СИП от ДГУ до внавь устанавливаемого щита ВЩ (2-ой ввод) (владелец ПО «ГЭС» филиал «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья»)
- Существующий провод СИП 2А, до контейнера – подвес (владелец ПО «ГЭС» филиал «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья»)
- Существующий опора ВЛ-0,4 (владелец филиал «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья»)
- Существующий провод СИП 2А на отм +5м (владелец филиал «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья»)
- Существующие опоры ВЛ-0,4 кВ (владелец филиал «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья»)
- Существующая ВЛ-0,4 кВ ф.3 ТП-138 ф.4 ПС «Пышкет» (владелец филиал «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья»)
- Существующая ТП-138 (владелец филиал «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья»)

Сущ. контур заземления (владелец УРРТПЦ)
 Существующий молниезащитный контур АМС (круг. ст. диам.12 мм) (владелец УРРТПЦ)

- Примечание:
1. < * > - размеры уточнить при монтаже.
 2. Выполнить благоустройство (восстановление) 61м² щебеночного основания площадки объекта.
 3. Толщина существующего щебеночного основания площадки объекта — 0,15м.
 4. В местах изменения направления трассы прокладки кабельных линий установить опознавательные столбики с указательными табличками.

СОГЛАСОВАНО

Начальник цеха Вараксино

Максимов Ю.В.

					1906 — ЭС — 06				
					Организация электроснабжения РТС «Истошур» по 2-й категории надёжности				
Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Жмакин			07.2019		Ситуационный план РТС «Истошур» Трасса электроснабжения.	Р		
Нач.отд.	Митрюков			07.2019					
Н.контр.	Дерягин			07.2019					
Проверил	Канолев			07.2019					
Разработал	Белова			07.2019					



Профиль трассы

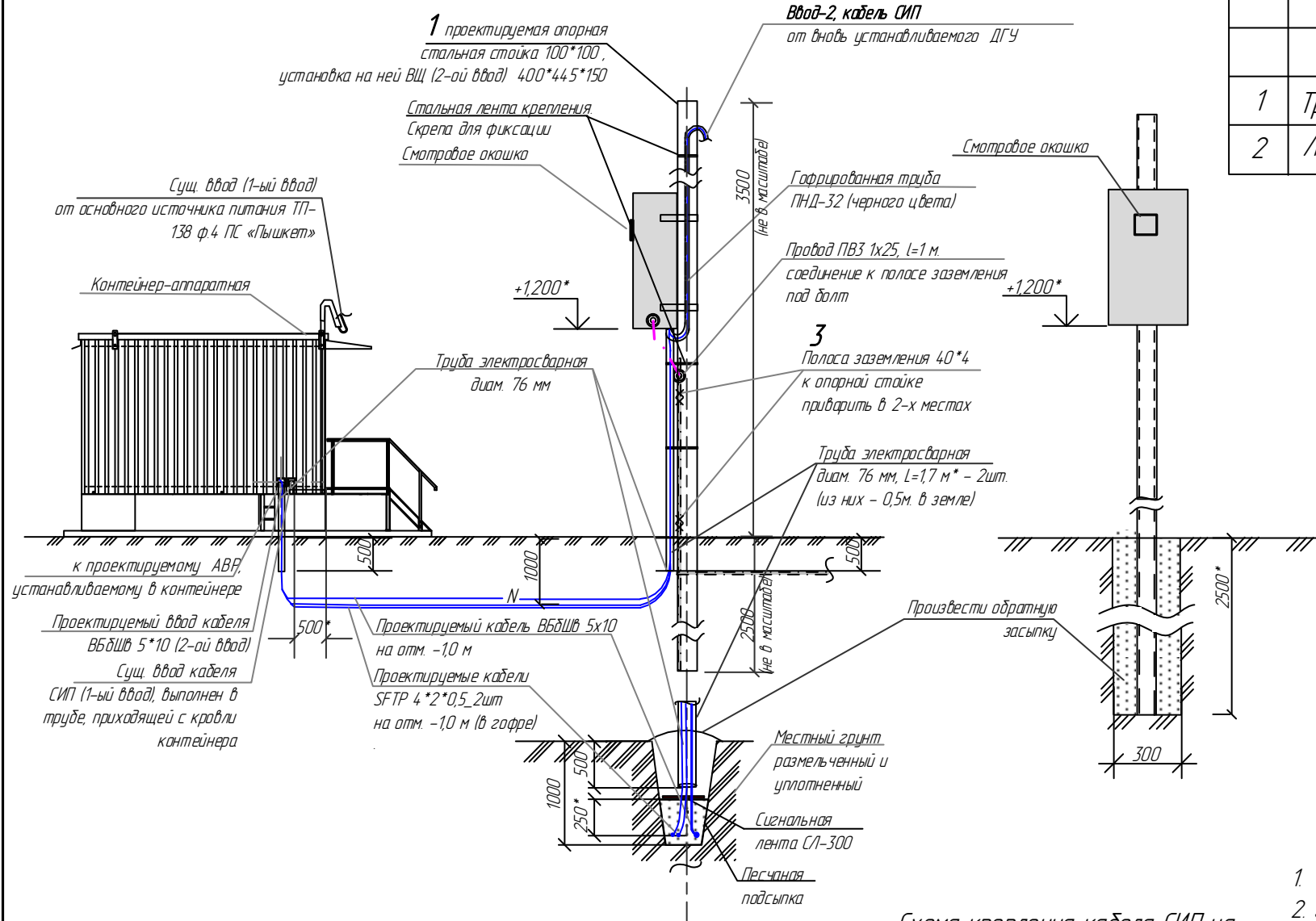
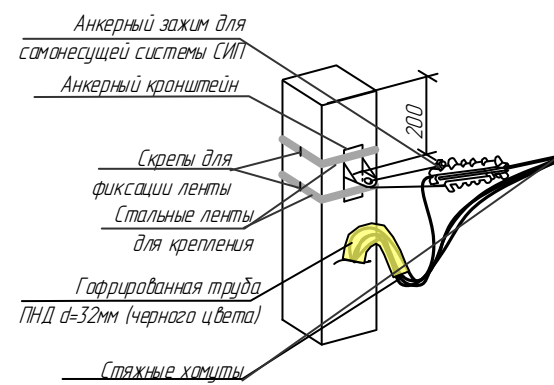
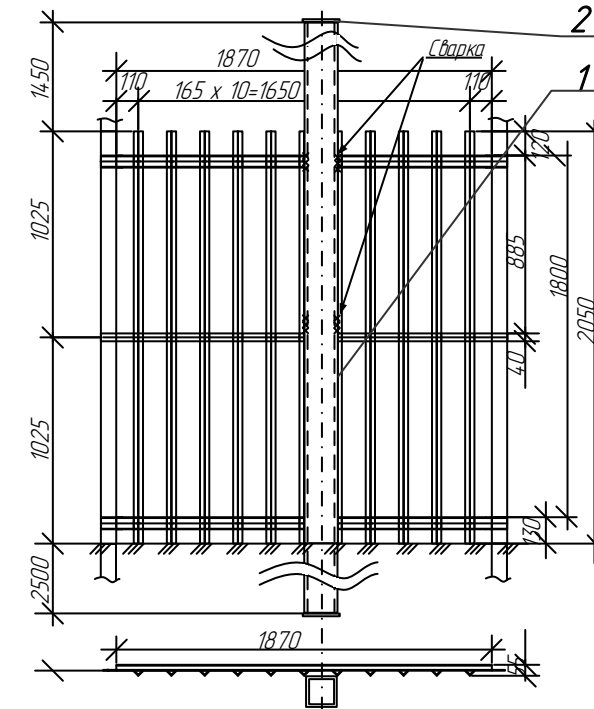


Схема крепления кабеля СИП на опорной стойке



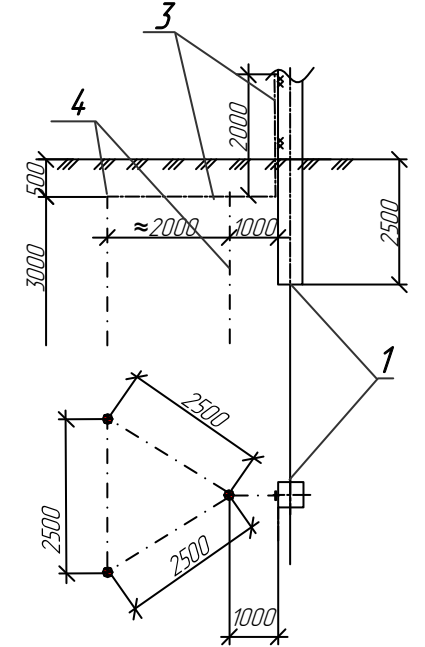
Кол.	Наименование	Кол.	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. к2.
<u>Опорная стойка</u>			<u>Заземление ВЩ и опорной стойки</u>			
1	Труба квадратная 100x100 δ=3мм	1	L=6,0м	3	-4x40 мм, L=10,5 м, ГОСТ 103-2006	1
2	Лист 120x120 δ=3мм	2		4	● 18 мм, L=3 м, ГОСТ 2590-2006	3

Крепление опорной стойки к ограждению

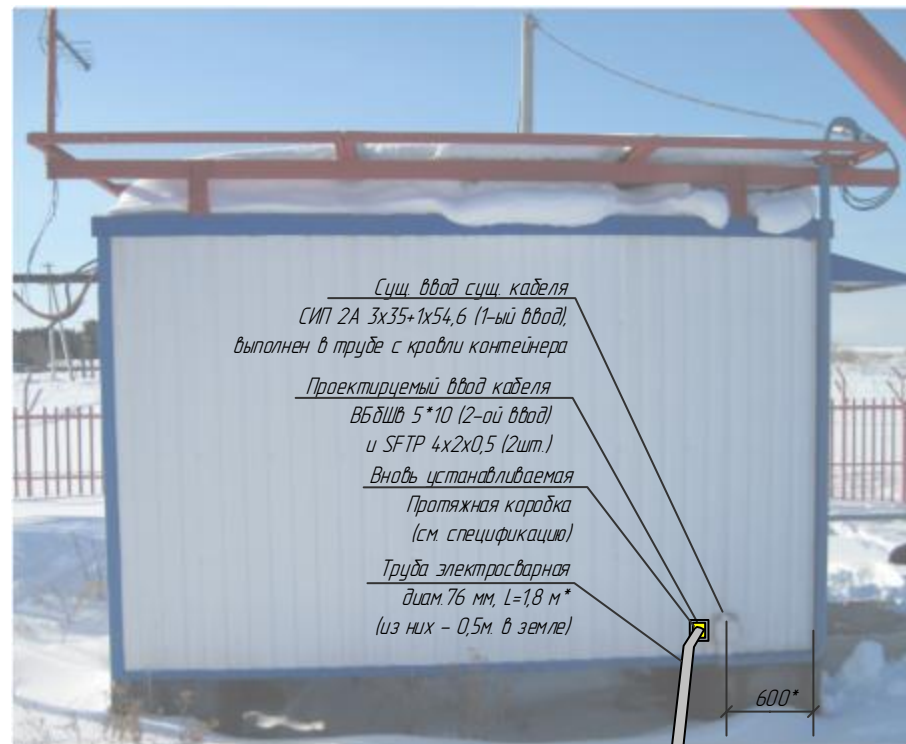


Эскиз заземляющего устройства ВЩ и опорной стойки

(выполнить на территории УРРТЦ)



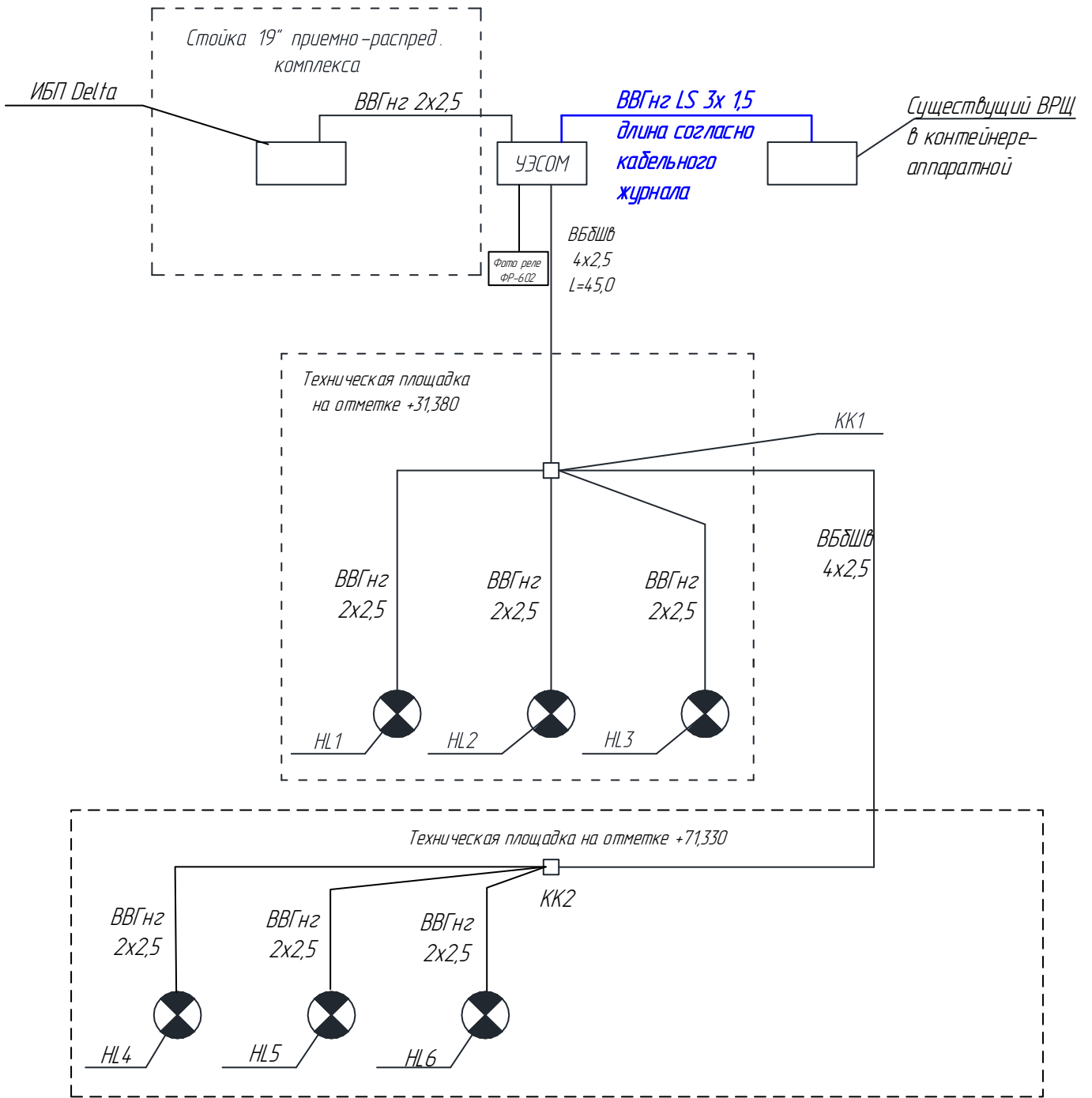
- Оси, указанные на чертеже, условные.
- Заземляющее устройство для проектируемой опоры и ВЩ выполнить на территории филиала «УРРТЦ».
- Кабельный запас перед вводом в трубопровод, зафиксировать стяжными хомутами.
- Прохождение кабелей через металлические края труб обезопасить резиновыми (пластиковыми) вставками - прокладками.
- Точное место расположения заземляющего устройства опорной стойки и его вид уточнить непосредственно перед монтажом на месте.
- Кабель SFTP 4x2x0,5 (2шт.) прокладывать в земле в трубе гофрированной ПНД диаметром 32 (черного цвета).
- Кабель ВБбШв во всех случаях заземлять с обеих сторон.
- Установить ВЩ таким образом, чтобы смотровое окно было направлено удобно для контролирующих органов.
- Проложить приходящий кабель в гофрированной трубе ПНД диаметром 32мм, на участке от ввода в ВЩ до анкерного зажима с изгибом, для защиты от попадания влаги.
- Покрасить опорную стойку и трубу диам. 76мм. грунтовкой ГФ-021 в один слой и эмалью ПФ-115 в два слоя.
- Опорную стойку приварить к ограждению по месту.
- При монтаже трубы диам. 76мм. установить её вплотную к ВЩ соосно с существующими отверстиями в ВЩ.



< * > - размеры уточнить при монтаже.


1906 — ЭС — 07				
Организация электроснабжения РТС «Истошур» по 2-ой категории надёжности				
Изм.	Кол.чл.	Лист № док.	Подпись	Дата
ГИП		Жмакин		07.2019
Нач.отд.		Митрюков		07.2019
Н.контр.		Дерягин		07.2019
Проверил		Конаплев		07.2019
Разработал		Белова		07.2019
Электроснабжение			Стадия	Лист
Профиль трассы. Эскиз заземляющего устройства ВЩ и опорной стойки			Р	Листов

Схема принципиальная




Условные обозначения:

- - Проектируемые кабели
- - Существующее оборудование и кабели

Взам инв.№					
Подпись и дата					
Инв.№ подл.					
					1906 – ЭС – 08
					Организация электроснабжения РТС «Истошур» по 2-й категории надёжности
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись
	ГИП	Жмакин	07.2019	Электроснабжение	
	Нач. отдела	Митрюков	07.2019	Р	
	Н. контроль	Дерягин	07.2019	Схема светозащиты	
	Проверил	Конаплева	07.2019	 «Удмуртский РРТЦ»	
	Разработал	Белова	07.2019		

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. Оборудование								
1.1	Щит АВР с монтажной платой и аксессуарами	600x560x200			шт.	1		Поставка Заказчика
1.2	АВР ASCO серии 230, контроллер С2000, 4 п, 400В, 32А с MODBUS/RS485	ASCO серии 230		«ASCO Power Technologies», США	компл.	1		Поставка Заказчика
1.3	Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)	DEHN DSH TNS 255 FM, 400В, 50 кА		«DEHN», Германия	шт.	3		Поставка Заказчика
1.4	Автоматический выключатель 20А, 4Р, С, 6кА	S204		«ABB»	шт.	2		Поставка Заказчика
1.5	Щит ВЩ IP54 с монтажной платой и аксессуарами (клеммник на DIN рейку, шина N и PE)	400x445x150			шт.	1		Поставка Заказчика
1.6	Счетчик электрической энергии	Меркурий 236 PQRS ART-01, 5-60А, кл. т. 1		ООО «НПК Инкотекс», г. Москва	шт.	1		Поставка Заказчика
1.7	Устройство защиты от импульсных перенапряжения (УЗИП)	DEHN DCO SD2 MD HF 5, RS-485		«DEHN», Германия	шт.	2		Поставка Заказчика
1.8	Автоматический выключатель 20А, 3Р, D, 6кА	S203		«ABB»	шт.	2		Поставка Заказчика
1.9	Бокс под опломбировку	SQ0907-0102		«TDM»	шт.	1		Поставка Заказчика
2. Кабельная продукция								
2.1	Кабель силовой негорючий 5x6	ВВГнг-LS 5x6			м.	5,0		
2.2	Кабель силовой бронированный 5x10	ВБбШв 5x10			м.	27,0		
2.3	Кабель «витая пара» уличного исполнения SFTP 4x2x0,5	SFTP 4x2x0,5			м.	57,0		Поставка Заказчика
2.4	Кабель «витая пара» UTP 4x2x0,5	UTP 4x2x0,5			м.	50,0		Поставка Заказчика
2.5	Провод установочный ПВ3 1x25	ПВ3 1x25			м.	9,0		Поставка Заказчика
2.6	Кабель силовой ВВГ нг 3x1,5	ВВГнг-LS 3x1,5			м.	7,0		
3. Прочие изделия								
3.1	Полоса 4x40 мм, L=10,5 м. (элемент заземляющего устройства)	ГОСТ 103-2006			шт.	1		
3.2	Круг d=18 мм, L=3 м. (элемент заземляющего устройства)	ГОСТ 2590-2006			шт.	3		
3.3	Труба сварная d=76 мм, L=1,8+1,7м.+1,7м.=5,2м.				шт.	1		
3.4	Гофрированная труба диаметром 32 мм с протяжкой, негорючая (черного цвета)	ПНД			м.	22,0		
3.5	Сигнальная лента	СЛ-300			м.	18,0		
3.6	Анкерный зажим	РА1500			шт.	1		
3.7	Кабель-канал 100*60				м.	3,0		

*Допускается применение изделий аналогичных типов производства любых заводов при наличии действующих сертификатов соответствия или декларациях о соответствии.

						1906 – ЭС.С				
						Организация электроснабжения РТС «Исташур» по 2-ой категории надёжности				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов	
							Р	1	2	
							Спецификация оборудования	 «Удмуртский РРТЦ»		

