ООО "Вест-Телеком"

Свидетельство №147-5321077237-149-1

Заказчик: ПАО «МРСК Северо-Запада»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»»
(ИПР 000-33-1-04.40-0208)
филиала ПАО «МРСК Северо-запада»
«Карелэнерго» для реализации Программы ССПИ 2016

Раздел 1. Сети связи
000-33-1-04.40-0208.СС

2016 г.

ООО "Вест-Телеком"

Свидетельство №147-5321077237-149-1

Заказчик: ПАО «МРСК Северо-Запада»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»»
(ИПР 000-33-1-04.40-0208)
филиала ПАО «МРСК Северо-запада»
«Карелэнерго» для реализации Программы ССПИ 2016

Раздел 1. Сети связи
000-33-1-04.40-0208.СС

Главный инженер — Савин А.А.
Главный инженер проекта — Бажанов К.Г.

2016 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема организации связи	
3	Схема прохождения трактов и каналов	
4	Схема электропитания	на 2 листах
5	План расположения оборудования и кабельных трасс	на 2 листах
6	Схема компоновки оборудования в шкафу ТМ1	
7	Схема компоновки оборудования в шкафу ТК	
8	Натяжное крепление оптического кабеля	
9	Схема подключения интерфейсов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
000-33-1-04.40-0208.ТМ.ПЗ	Пояснительная записка	
000-33-1-04.40-0208.СС.ВР	Ведомость объемов работ ПС Поросозеро	на 2 листах
000-33-1-04.40-0208.ТМ.КЖ	Кабельный журнал	
000-33-1-04.40-0208.ТМ.СО	Спецификация оборудования	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
000-33-1-04.40-0208.СС	Раздел 1. Сети связи.	
000-33-1-04.40-0208.ТМ	Раздел 2. Система телемеханики.	
000-33-1-04.40-0208.СМ	Раздел 3. Сметная документация.	

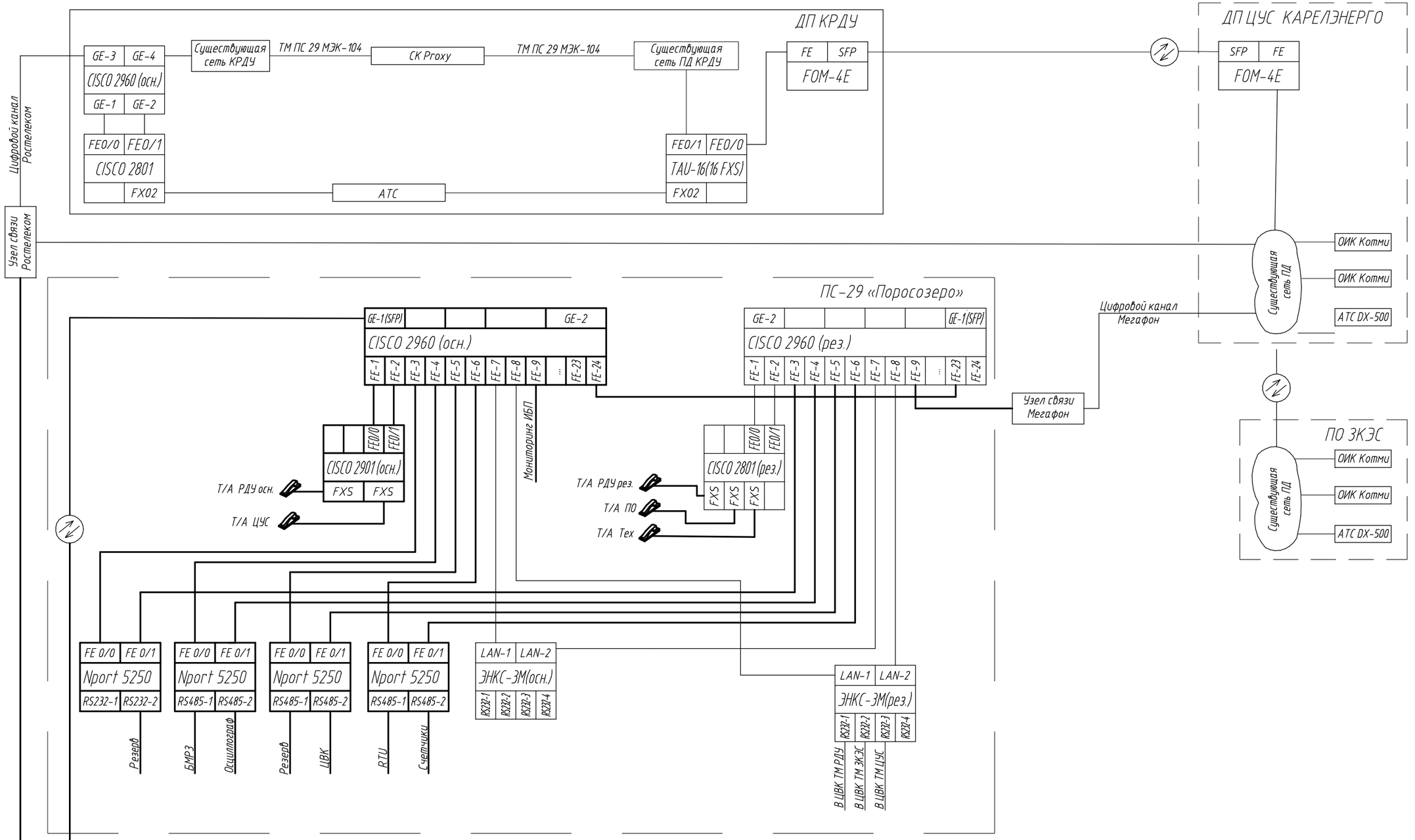
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	000-33-1-04.40-0208.СС		
						«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»» (ИПР 000-33-1-04.40-0208) филиала ПАО «МРСК Северо-запада» «Карелэнерго» для реализации Программы ССПИ 2016		
Чертил		Терьянов			06/2016	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Терьянов			06/2016		Р	1	
Проверил		Бажанов			06/2016				
Н.Контр.		Бажанов			06/2016				
Т.Контр.						Общие данные	ВЕСТ-ТЕЛЕКОМ г. Великий Новгород		
Утверд.		Савин			06/2016				

Формат А2



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Чертил		Терьянов			06/2016
Разраб.		Терьянов			06/2016
Проверил		Бажанов			06/2016
Н.Контр.		Бажанов			06/2016
Т.Контр.					
Утверд.		Савин			06/2016

000-33-1-04.40-0208.СС

«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»» (ИПР 000-33-1-04.40-0208)
филиала ПАО «МРСК Северо-запада» «Карелэнерго»
для реализации Программы ССПИ 2016

Сети связи	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	

Структурная схема организации связи

ВЕСТ-ТЕЛЕКОМ
г. Великий Новгород

Формат А3

Емкость канала	Интерфейс сопряжения	Защита	Количество	ПС 29 Поросозеро	Сеть Ростелеком	Сеть Мегафон	ДП КРДУ	ДП ЗКЭС	ДП ЦУС Карелэнерго	Примечание
Агрегатные потоки										
2Мбит/с	FE	1	1(осн)	●	●		●			Канал в КРДУ аренда Ростелеком
2Мбит/с	FE	1	1(рез)	●		●			●	Канал в Карелэнерго аренда Мегафон
Телефония										
64 Кбит/с	FXO/FXS	1	1 (осн.)	●		○	●			Основной ДК ПС Поросозеро – Карельское РДУ
64 Кбит/с	FXO/FXS	1	1 (рез.)	●	○		●			Резервный ДК ПС Поросозеро – Карельское РДУ
64 Кбит/с	FXO/FXS	1	1 (осн.)	●		○			●	Основной ДК ПС Поросозеро – ЦУС Карелэнерго
64 Кбит/с	FXO/FXS	1	1 (рез.)	●	○				●	Резервный ДК ПС Поросозеро – ЦУС Карелэнерго
64 Кбит/с	FXO/FXS	1	1 (осн.)	●		○		●		Основной ДК ПС Поросозеро – ДП Западно-Карельских ЭС
64 Кбит/с	FXO/FXS	1	1 (рез.)	●	○			●		Резервный ДК ПС Поросозеро – ДП Западно-Карельских ЭС
64 Кбит/с	FXO/FXS	1	1 (осн.)	●		○		●		Основной технологический ПС Поросозеро – ПО Западно-Карельских ЭС
64 Кбит/с	FXO/FXS	1	1 (рез.)	●	○			●		Резервный технологический ПС Поросозеро – ПО Западно-Карельских ЭС
Телемеханика										
64 Кбит/с	FE	1	1 (осн.)	●		○	●			Основной канал МЭК104 ПС Поросозеро – Карельское РДУ
64 Кбит/с	FE	1	1 (рез.)	●	○		●			Резервный канал МЭК104 ПС Поросозеро – Карельское РДУ
64 Кбит/с	FE	1	1 (осн.)	●		○			●	Основной канал МЭК104 ПС Поросозеро – ЦУС Карелэнерго
64 Кбит/с	FE	1	1 (рез.)	●	○	○			●	Резервный канал МЭК104 ПС Поросозеро – ЦУС Карелэнерго
64 Кбит/с	FE	1	1 (осн.)	●		○		●		Основной канал МЭК104 ПС Поросозеро – ДП Западно-Карельские ЭС
64 Кбит/с	FE	1	1 (рез.)	●	○			●		Основной канал МЭК104 ПС Поросозеро – ДП Западно-Карельские ЭС

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

– проектируемые направления каналов связи

– существующие направления каналов связи

● – место ввода/вывода каналов связи

○ – транзитные узлы без выделения каналов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Чертил		Терьянов			06/2016
Разраб.		Терьянов			06/2016
Проверил		Бажанов			06/2016
Н.Контр.		Бажанов			06/2016
Т.Контр.					
Утверд.		Савин			06/2016

000-33-1-04.40-0208.СС

«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»» (ИПР 000-33-1-04.40-0208)
филиала ПАО «МРСК Северо-запада» «Карелэнерго»
для реализации Программы ССПИ 2016

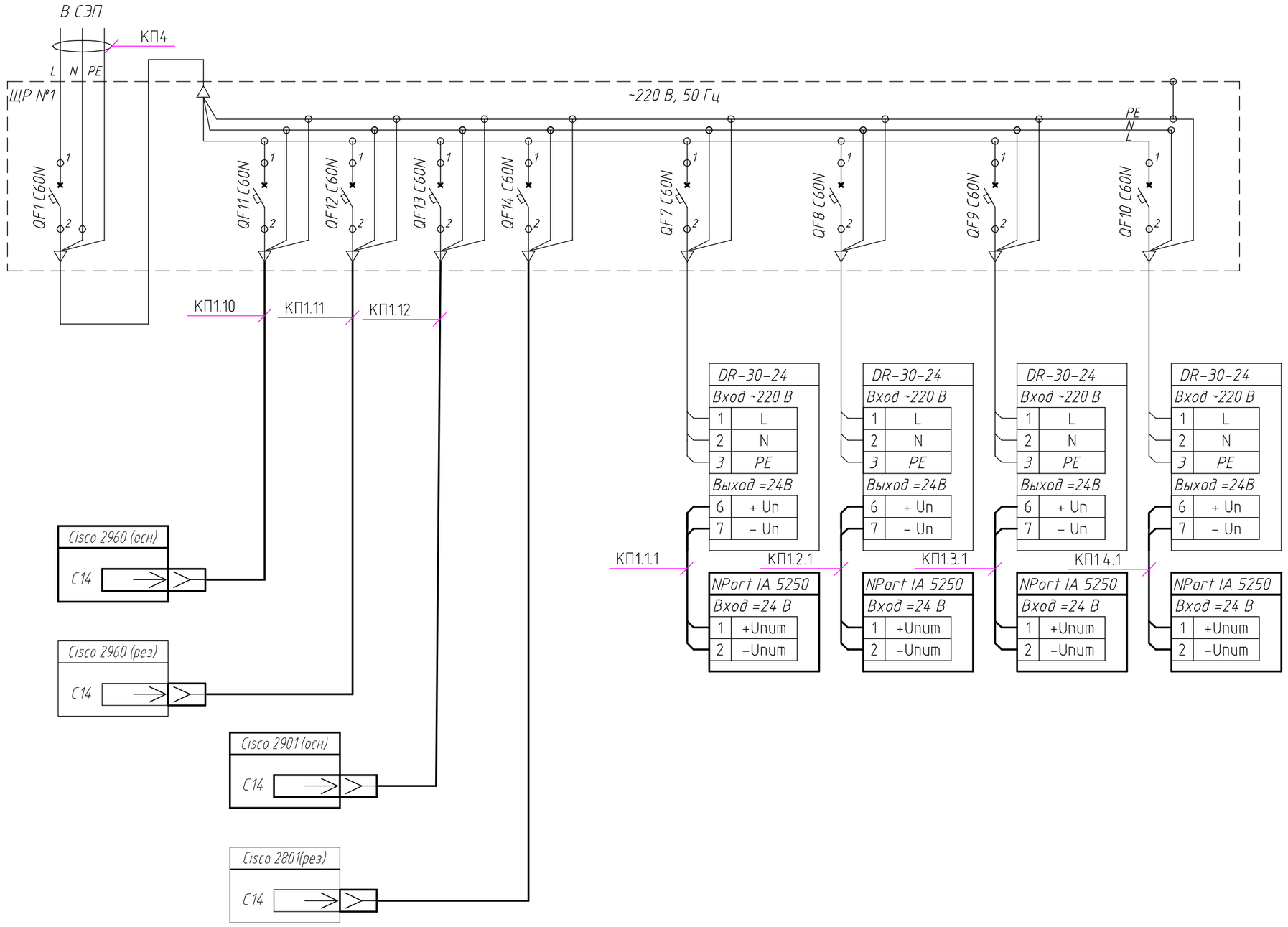
Сети связи	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	

Схема прохождения трактов и каналов

ВЕСТ-ТЕЛЕКОМ
г. Великий Новгород

Формат А3

Шкаф ТМ1



Примечание:
1. Расключение кабелей питания КП1.1.1–КП1.4.1 КП1.10–КП1.13 выполнить в Шкафу ТМ2 кабелем ПВС 3х2.5 мм2.

——— устанавливаемое по данному разделу оборудование

——— существующее или учтенное в разделе ТМ оборудование

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Чертил		Терьянов			06/2016
Разраб.		Терьянов			06/2016
Проверил		Бажанов			06/2016
Н.Контр.		Бажанов			06/2016
Т.Контр.					
Утверд.		Савин			06/2016

000-33-1-04.40-0208.СС

«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»» (ИПР 000-33-1-04.40-0208)
филиала ПАО «МРСК Северо-запада» «Карелэнерго»
для реализации Программы ССПИ 2016

Сети связи	Стадия	Лист	Листов
	Р	4.1	2

Схема электропитания

ВЕСТ-ТЕЛЕКОМ
г. Великий Новгород

Формат А3

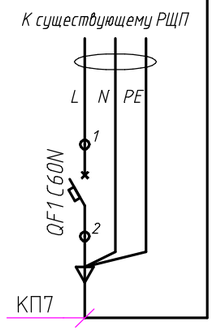
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

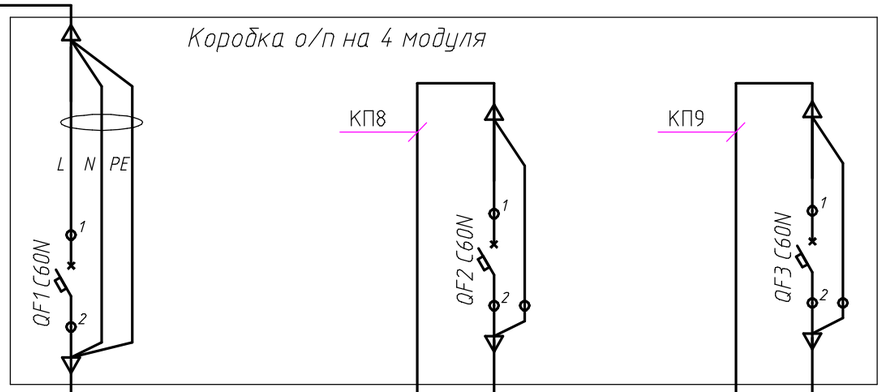
Мастерский участок (МУ)

Коробка о/п на 4 модуля (в Электрощитовой)



Шкаф ТК

Коробка о/п на 4 модуля



КП7.1

ИБП "Штиль" PS48-0020

Вход ~220В	
1	L
2	N
3	PE

Выход1 =48В	
+Unum	1
-Unum	2

Выход2 =48В	
+Unum	1
-Unum	2

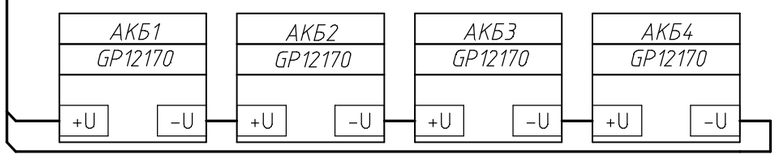
АКБ	
+Unum	1
-Unum	2

MES1124M_DC

Вход =48 В	
1	+Unum
2	-Unum

TAU-24.IP-DC-S

Вход =48 В	
1	+Unum
2	-Unum



Примечание:

1. Кабель питания КП7 выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х2.5 мм2.
2. Расключение кабелей питания КП7.1 , КП8, КП9 выполняется в Шкафу ТК кабелем ПВС 3х2.5 мм2.
3. Подключения аккумуляторных батарей АКБ выполняется проводов ПВ-1 сечением 6мм2.
4. Монтаж автоматического выключателя QF1 в Электрощитовой осуществляется в Коробке о/п на 4 модуля.
5. Установка автоматических выключателей QF1-QF3 осуществляется в Коробке о/п на 4 модуля, монтируемом на боковой стене шкафа ТК.

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

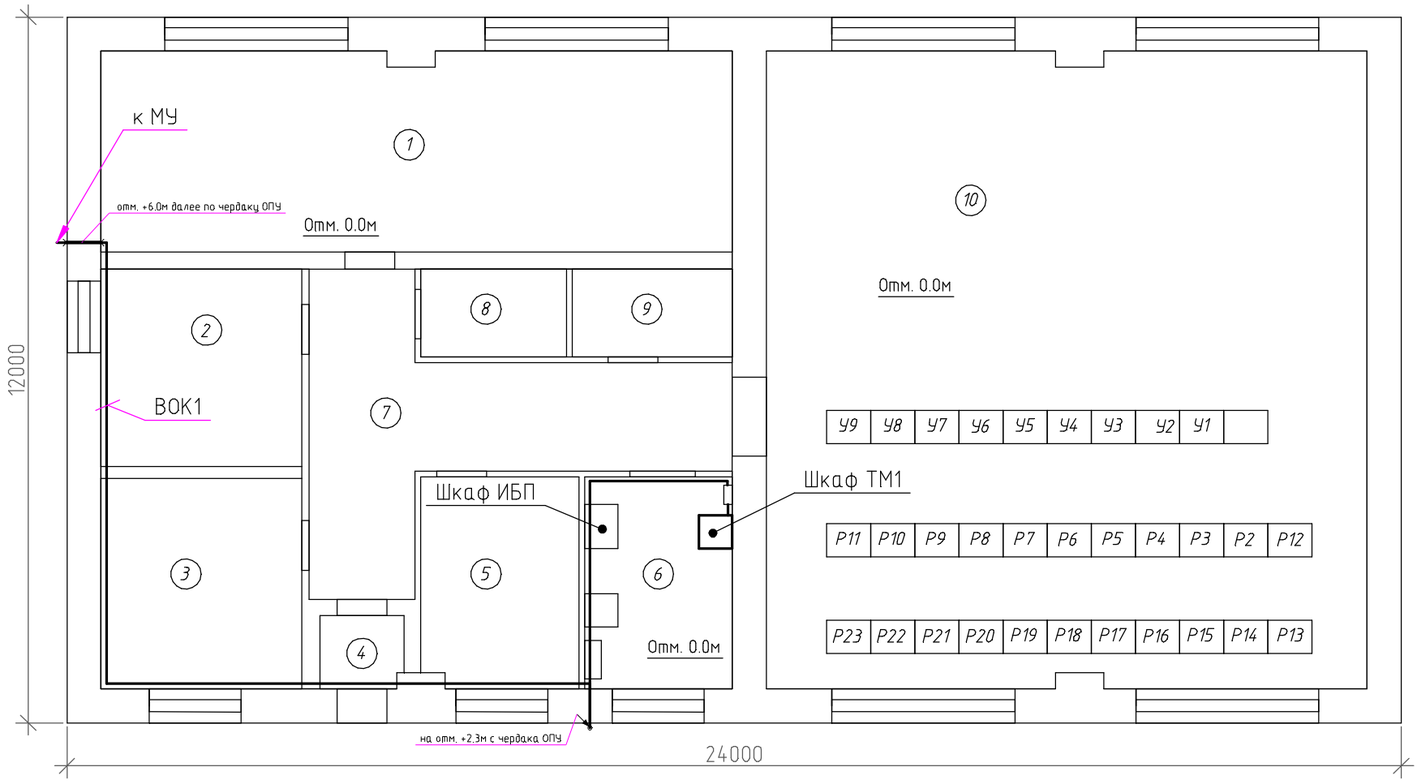
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	000-33-1-04.40-0208.СС	Лист 42

Формат А3

Номер панели	Наименование панели
У1	Центральная сигнализация
У2	Резерв
У3	Тр-р Т-1/10000
У4	Линии-35кВ
У5	Секции Выкл. 6-10кВ
У6	Тр-р Т-2/6300
У7	Линии-110кВ
У8	ВС-110 ВО-110
У9	Блокировка
Р2	АСКУЭ
Р3	Панель не в работе
Р4	ВТ-1-6 ВТ-2-6
Р5	ВС-6 АЧР
Р6	Тр-р Т-1
Р7	Тр-р Т-1
Р8	Линии Л-53 Л-136
Р9	Защита Тр-ра Т-2
Р10	Автоматика Тр-ров Т-1, Т-2
Р11	Счетчики
Р12	УРОВ
Р13	Защита Л-136
Р14	Автоматика Л-136
Р15	Защита ВО-110
Р16	Автоматика ВО-110
Р17	Защита и автоматика ВС-110
Р18	Защита Л-135
Р19	Защита и автоматика Л-135, Л-134
Р20	Защита Л-134
Р21	Защита 1с
Р22	Защита 2с
Р23	Осциллограф

Здание ОПУ

Масштаб 1:100



Номер помещения по плану	Название помещения
1	Аккумуляторная
2	Помещение
3	Зарядная установка
4	Тамбур
5	Служебное помещение
6	Комната связи
7	Коридор
8	Кислотная
9	Фотолаборатория
10	Релейный зал

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Чертил		Терьянов			06/2016
Разраб.		Терьянов			06/2016
Проверил		Бажанов			06/2016
Н.Контр.		Бажанов			06/2016
Т.Контр.					
Утверд.		Савин			06/2016

000-33-1-04.40-0208.СС

«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»» (ИПР 000-33-1-04.40-0208) филиала ПАО «МРСК Северо-запада» «Карелэнерго» для реализации Программы ССПИ 2016

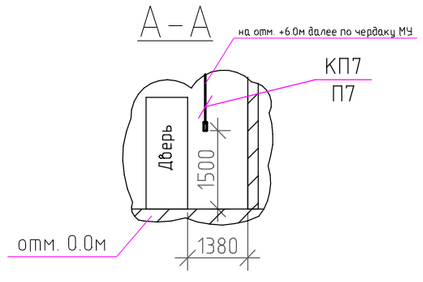
Сети связи

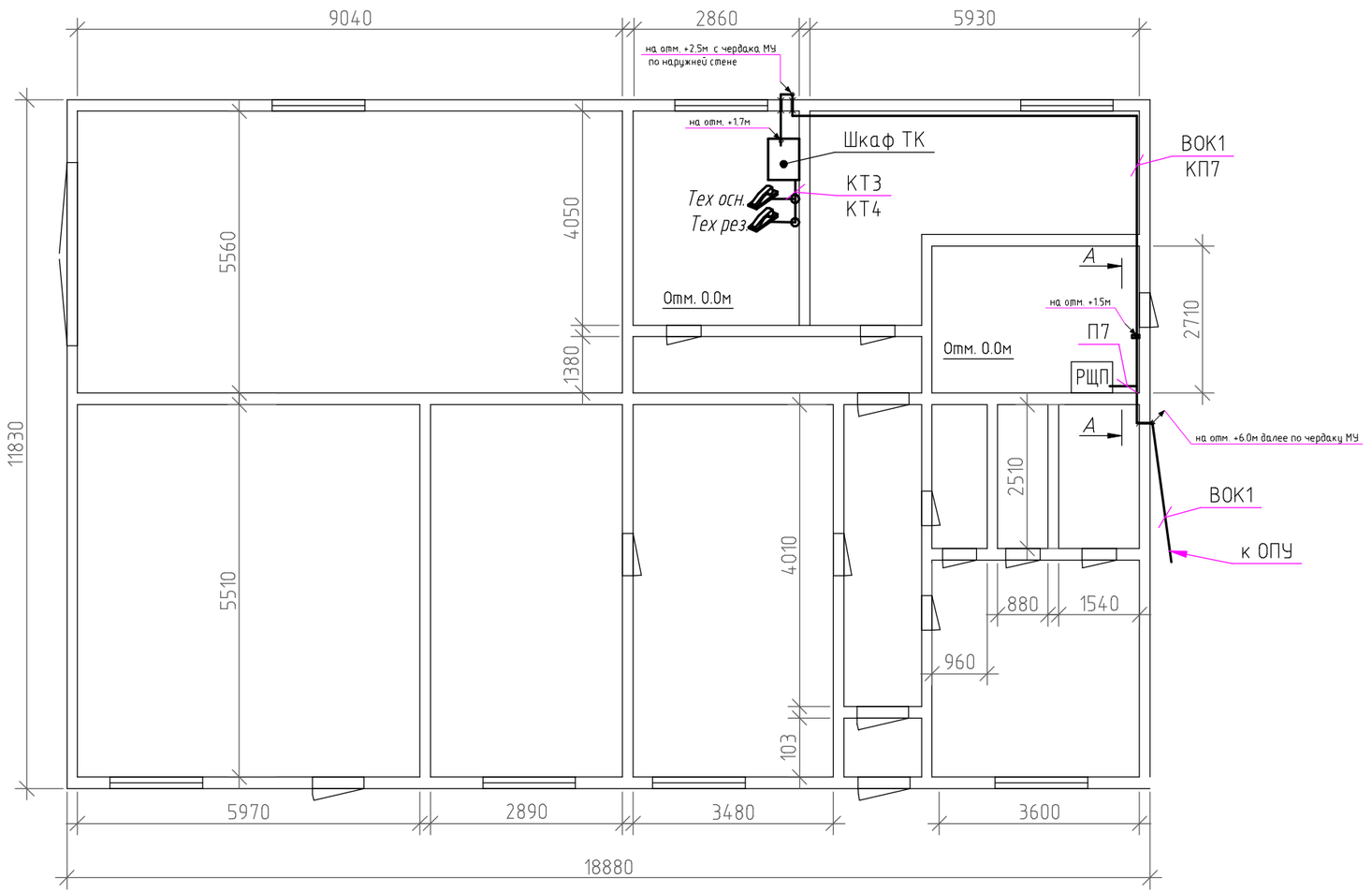
Стадия	Лист	Листов
Р	5.1	3

План расположения оборудования и кабельных трасс

ВЕСТ-ТЕЛЕКОМ
г. Великий Новгород

Формат А3





Примечание:
1. Прокладка ВОК1 и кабеля питания Шкафа ТК КП7 осуществляться по чердаку МУ.
2. Монтаж шкафа ТК производиться подвешиванием на высоте +1.7м относительно уровня земли.

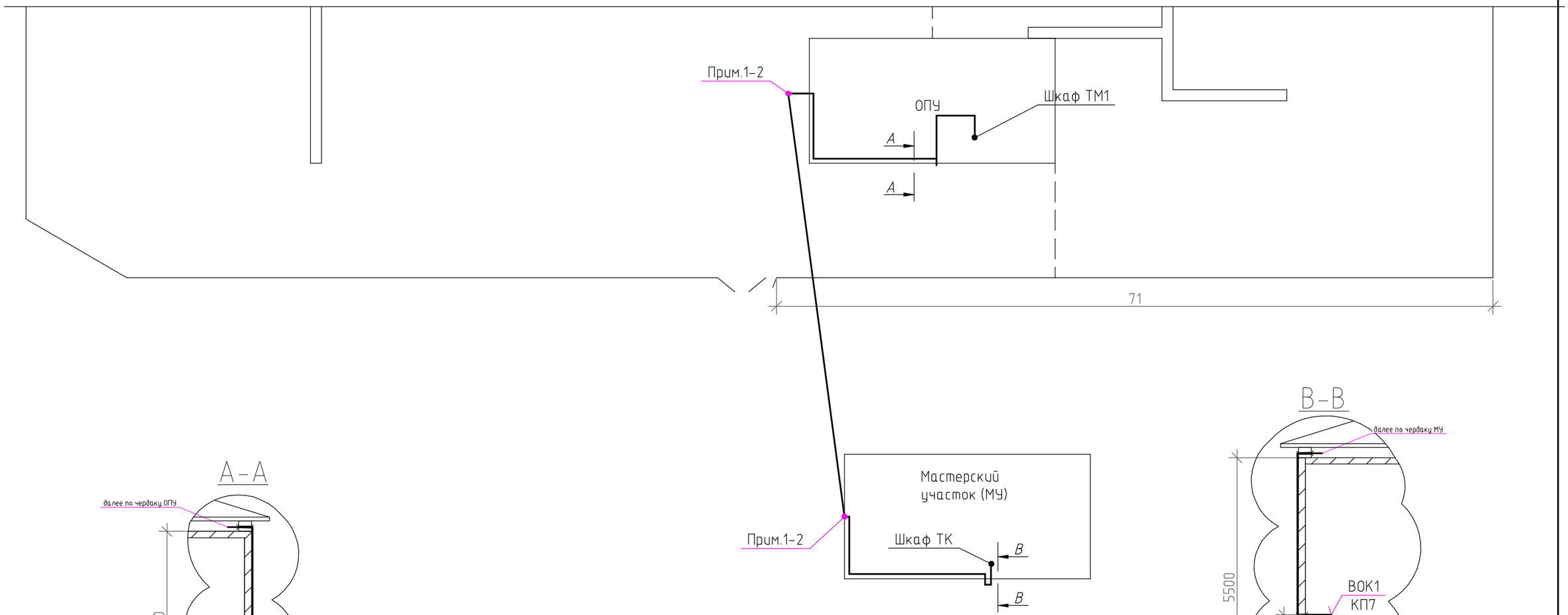
Розетка телефонная

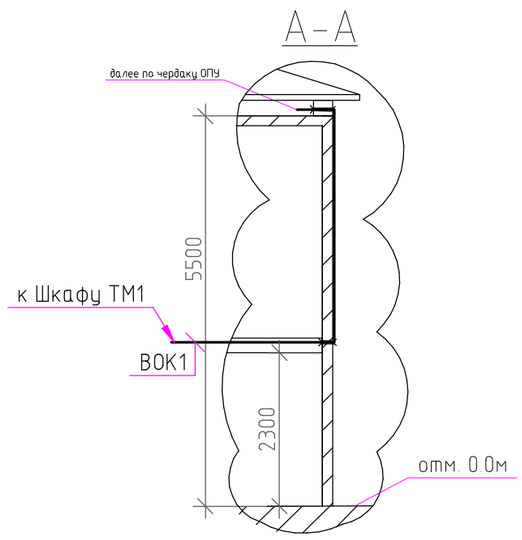
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	000-33-1-04.40-0208.СС	Лист 5.2

Формат А3

Территория ПС Поросозеро

Масштаб 1:400





Примечание:

1. Подвес и натяжение ВОК между ОПУ и МУ производиться с помощью натяжного крепления оптического кабеля. Смотри лист 8.

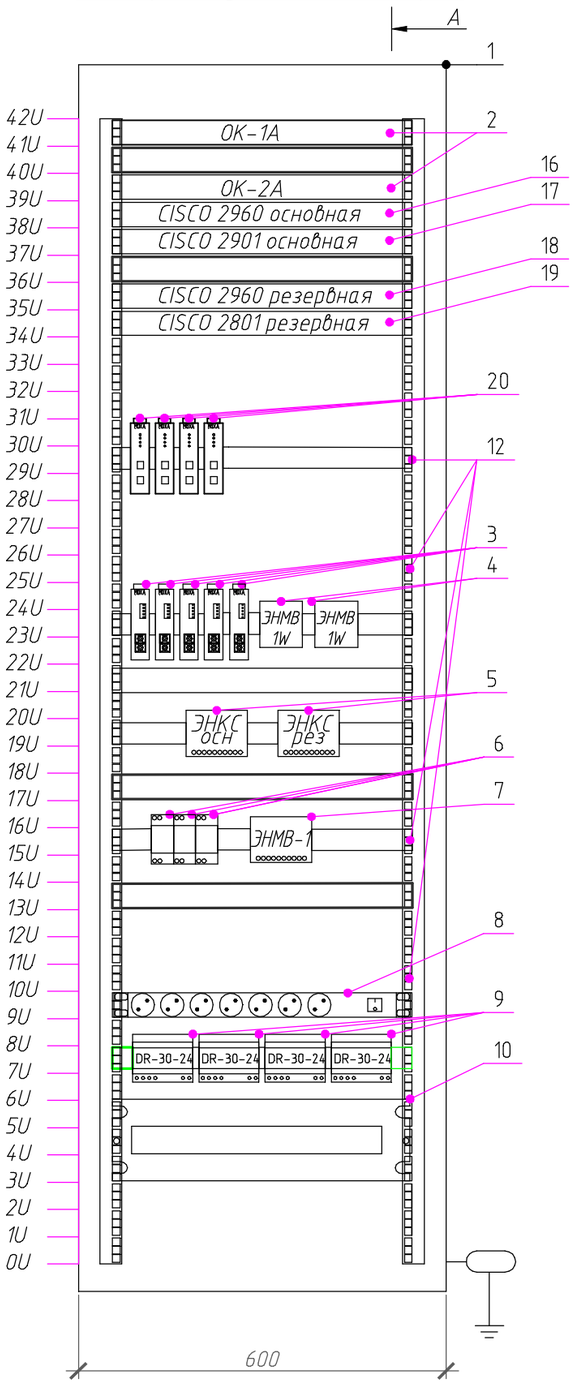
2. Высота установки крепления к стене 6.0м относительно уровня земли.

						000-33-1-04.40-0208. ТМ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		53

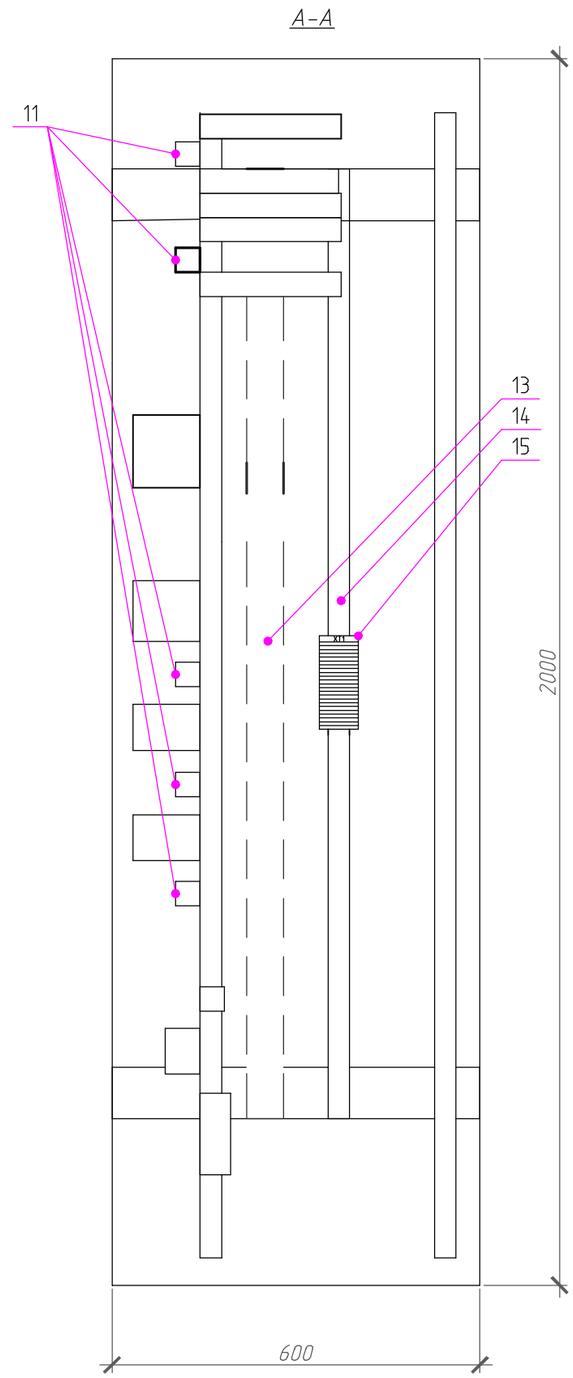
Формат А3

Шкаф ТМ1

Вид спереди (с условно снятой дверью)



А-А



Позиция	Обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1		Шкаф телекоммуникационный напольный ПРОФ универсальный 42U (600х600) дверь стекло, чёрный, в сборе	ШТК-МП-42.6.6-1ААА-9005	шт.	1	
2		Кросс оптический	R589	шт.	2	
3		Преобразователь RS-232 и RS-422/485 в многомодовое оптоволокно с разъемом SC в промышленном исполнении	ICF-1150-M-SC	шт.	5	
4		Модули ввода/вывода ЭНМВ-1W	ЭНМВ-1W-0/2-220-A1	шт.	2	
5		Устройства сбора данных ЭНКС-3м	ЭНКС-3м.648GT-1	шт.	2	
6		Устройства защиты от импульсных перенапряжений и помех	ESP485-2	шт.	2	
		Устройства защиты от импульсных перенапряжений и помех	ESP485-1	шт.	1	
7		Модули ввода/вывода ЭНМВ-1	ЭНМВ-1-24(24)/0-220-A2E4	шт.	1	
8		Блок розеток, 7 гнёзд		шт.	1	
9		Блок питания на 24В	DR-30-24	шт.	4	
10		Панель электропитания	PS-3U	шт.	1	
11		Перфорированный кабель-канал 0.6м	40х40	шт.	6	
12		DIN -рейка 0.5м.	35х7,5	шт.	3	
13		Перфорированный кабель-канал 2м	60х60	шт.	1	
14		DIN -рейка 2м	35х7,5	шт.	1	
15	Клеммный ряд XT-1	Маркировка клеммной группы	GE	шт.	1	
		Клемма двухярусная	PIK 4N	шт.	24	
		Крышка торцевая	NPP PIK 2.5-4N	шт.	1	
		Перемычка	UK 4/10	шт.	3	
16	CISCO 2960 осн	Коммутатор основной	CISCO 2960 осн	шт.	1	Устанавливается по разделу сети связи
17	CISCO 2901 осн	Маршрутизатор основной	CISCO 2901 осн	шт.	1	
18	CISCO 2960 рез	Коммутатор резервный	CISCO 2960 рез	шт.	1	
19	CISCO 2801 рез	Маршрутизатор резервный	CISCO 2801 рез	шт.	1	
20		Сервер асинхронных интерфейсов	MOXA NPort IA 5250	шт.	4	

устанавливаемое по данному разделу оборудование

существующее или учтенное в разделе ТМ оборудование

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Чертил		Терьянов			06/2016
Разраб.		Терьянов			06/2016
Проверил		Бажанов			06/2016
Н.Контр.		Бажанов			06/2016
Т.Контр.					
Утверд.		Савин			06/2016

000-33-1-04.40-0208.СС

«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»» (ИПР 000-33-1-04.40-0208)
филиала ПАО «МРСК Северо-запада» «Карелэнерго»
для реализации Программы ССПИ 2016

Сети связи

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

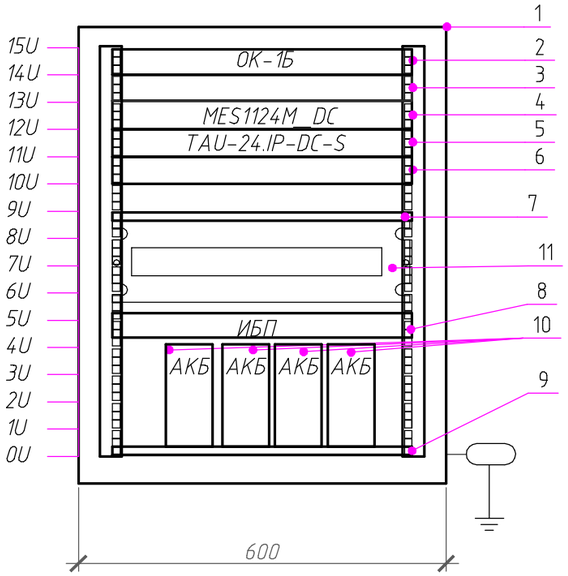
Схема компоновки оборудования в шкафу ТМ1

ВЕСТ-ТЕЛЕКОМ
г. Великий Новгород

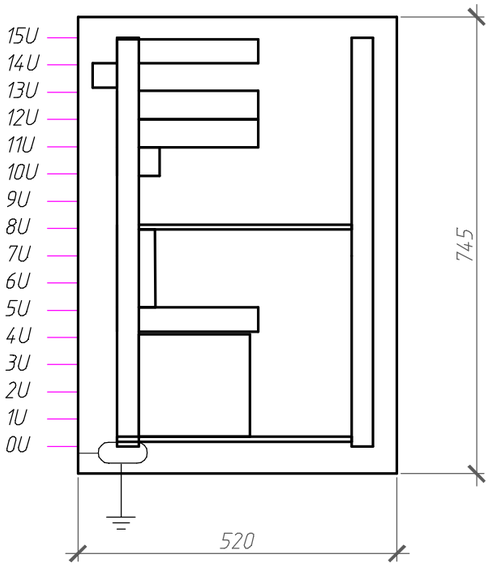
Формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1		Шкаф телекоммуникационный	ШРН-3С-15.500	шт.	1	35 кг
		настенный откидной 15U				
2	ОК-1Б	Кросс оптический	R589-1U-FC-D-16SM-16UPC-1	шт.	1	5 кг
3		Органайзер		шт.	1	0,3 кг
4	MES1124M_DC	Коммутатор	MES1124M_DC	шт.	1	
5	TAU-24.IP-DC-S	VoIP шлюз	TAU-24.IP-DC-S	шт.	1	
6		Патч-панель 24 порта Cat5e		шт.	1	
7		Полка 19''		шт.	1	
8	ИБП	ИБП =48 В	"Штиль"	шт.	1	8 кг
			PS48-0020			
9		Полка усиленная под АКБ	СВ-45АК	шт.	1	
10	АКБ	АКБ	GP12120	шт.	4	3.8 кг масса
						одного АКБ

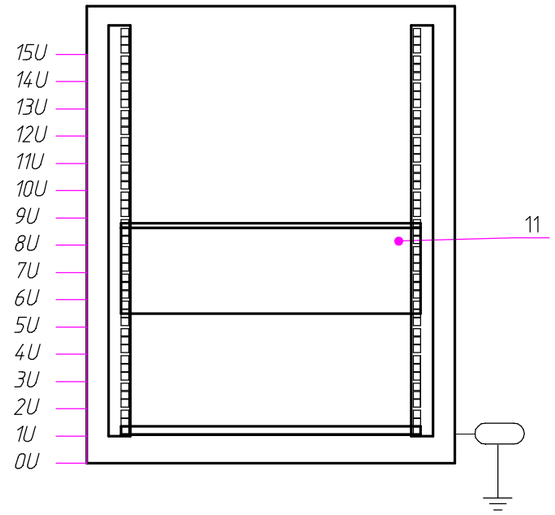
Вид спереди (с условно снятой дверью)



Вид спереди (с условно снятой стенкой)



Вид сзади



Примечание:
1. Расчетная суммарная нагрузка оборудования в шкафу ТК составляет не более 40кг, что не превышает паспортную критическую нагрузку на поворотную секцию в 75кг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Чертил		Терьянов			06/2016
Разраб.		Терьянов			06/2016
Проверил		Бажанов			06/2016
Н.Контр.		Бажанов			06/2016
Т.Контр.					
Утверд.		Савин			06/2016

000-33-1-04.40-0208.СС

«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»» (ИПР 000-33-1-04.40-0208) филиала ПАО «МРСК Северо-запада» «Карелэнерго» для реализации Программы ССПИ 2016

Сети связи	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	

Схема компоновки оборудования в шкафу ТК

ВЕСТ-ТЕЛЕКОМ
г. Великий Новгород

Формат А3

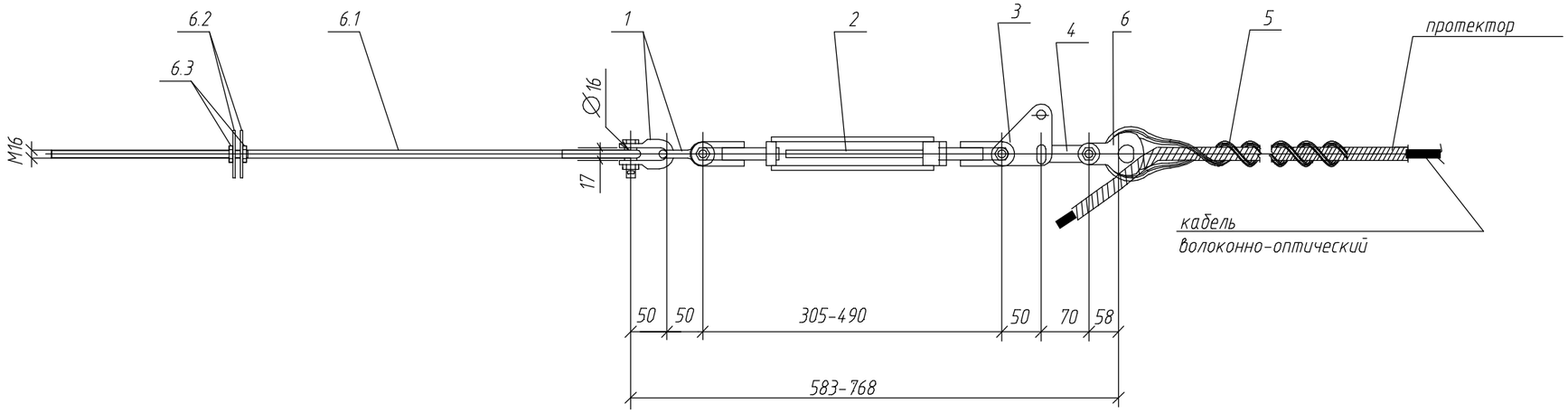
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Спецификация натяжного короткого комплекта НКК

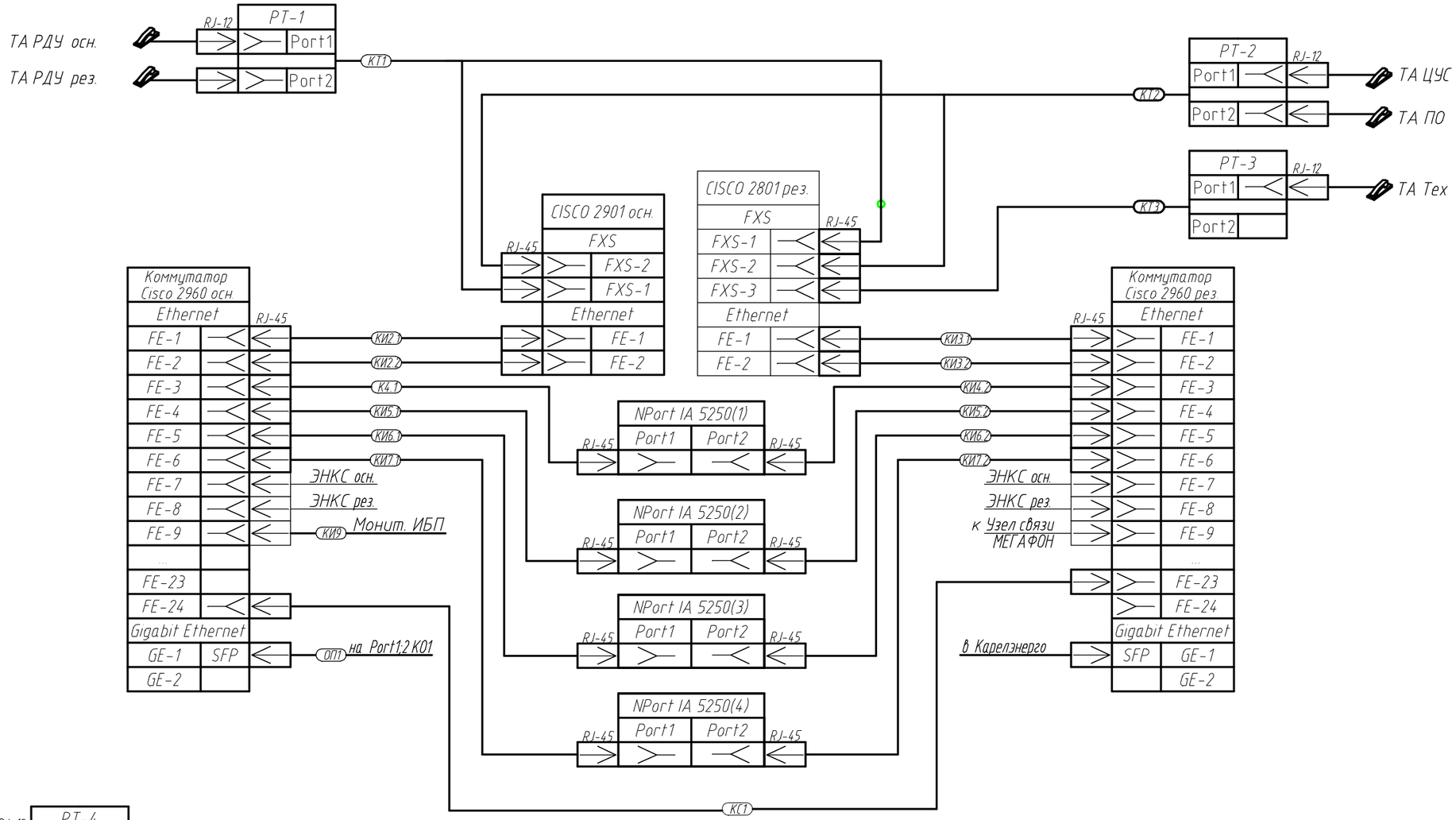
Марка, поз.	Наименование, тип	Ед. изм.	Кол.	Масса		Примечание
				ед., кг	общ., кг	
1	Скоба СК-7-1А	шт	2	0.38	0.76	
2	Талреп ПТР-7-1	шт	1	3.00	3.00	
3	Звено промежуточное монтажное ПТМ-7-3	шт	1	0.70	0.70	
4	Звено промежуточное ПР-7-6	шт	1	0.44	0.44	
5	Зажим натяжной спиральный НСО-14,8/16,ОП-01(30) в комплекте с коушем К-70	к-т	1			для ОПН-ДПТ-нг(А)-06-016А08-6,0
6	Штанга анкерная ША (500-750 мм)	шт	1	0.82	0.82	
6.1	Штанга	шт	1			
6.2	Пластина 60х60	шт	2			
6.3	Гайка М16	шт	2			
Масса арматуры					5.72	



Примечания:
1. Чертеж разработан на основании каталога
– "Узлы и элементы крепления оптического кабеля. Монтажные устройства и приспособления", Выпуск №22, АО "Электросетьстройпроект"
2. При условии нехватки резьбы на штанге, произвести ее нарезку.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	000-33-1-04.40-0208.СС		
						«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»» (ИПР 000-33-1-04.40-0208) филиала ПАО «МРСК Северо-запада» «Карелэнерго» для реализации Программы ССПИ 2016		
Чертил		Терьянов			06/2016	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Терьянов			06/2016		Р	8	
Проверил		Бажанов			06/2016				
Н.Контр.		Бажанов			06/2016	Натяжное крепление оптического кабеля	ВЕСТ-ТЕЛЕКОМ г. Великий Новгород		
Т.Контр.									
Утверд.		Савин			06/2016				

Формат А3



						000-33-1-04.40-0208.СС
						«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»» (ИПР 000-33-1-04.40-0208) филиала ПАО «МРСК Северо-запада» «Карелэнерго» для реализации Программы ССПИ 2016
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Чертил		Терьянов			06/2016	Сети связи
Разраб.		Терьянов			06/2016	
Проверил		Бажанов			06/2016	
Н.Контр.		Бажанов			06/2016	Схема подключения интерфейсов
Т.Контр.						
Утверд.		Савин			06/2016	

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ВЕСТ-ТЕЛЕКОМ
г. Великий Новгород

Формат А3

МарКИ-ровка, шифр кабеля(провода) по чертежу	НАПРАВЛЕНИЕ						ТРУБА		КАБЕЛИ, ПРОВОДА							Общая длина, кабеля (провода),м	Примечание
	Откуда			Куда			Диа - метр	Длина (м)	Тип кабеля	Колич-во и сечение жил	Напряж-е (В)	Длина по способу прокладки КС, м					
	Наименование	Обозначение	Место установки	Наименование	Обозначение	Место установки						По металл. конструкции	В траншее	В кабель. канале	В металл. рукаве		
Кабели силовые																	
П7	РЩ		МУ,Электрощитовая	Автоматический выключатель	QF1	МУ,Электрощитовая			ПВС	3х2,5						4	
КП7	Автоматический выключатель	QF1	МУ,Электрощитовая	Автоматический выключатель	QF1	МУ, Шкаф ТК			ВВГнг-LS	3х2,5						24	
КП7.1	Автоматический выключатель	QF1	МУ, Шкаф ТК	ИБП	ИБП "Штиль" PS48-0020	МУ, Шкаф ТК			ПВС	3х2,5						1	
КП8	ИБП	ИБП "Штиль" PS48-0020	МУ, Шкаф ТК	Коммутатор	MES1124M_DC	МУ, Шкаф ТК			ПВС	3х2,5						1	
КП9	ИБП	ИБП "Штиль" PS48-0020	МУ, Шкаф ТК	VoIP-шлюз	TAU-24.IP-DC-S	МУ, Шкаф ТК			ПВС	3х2,5						1	
КП1.1.1	Преобразователь	NPort IA 5250	ОПУ, Комната связи, ТМ1	Блок питания	DR-30-24	ОПУ, Комната связи, ТМ1			ПВС	3х2,5						2	
КП1.1.2	Преобразователь	NPort IA 5250	ОПУ, Комната связи, ТМ1	Блок питания	DR-30-24	ОПУ, Комната связи, ТМ1			ПВС	3х2,5						2	
КП1.1.3	Преобразователь	NPort IA 5250	ОПУ, Комната связи, ТМ1	Блок питания	DR-30-24	ОПУ, Комната связи, ТМ1			ПВС	3х2,5						2	
КП1.1.4	Преобразователь	NPort IA 5250	ОПУ, Комната связи, ТМ1	Блок питания	DR-30-24	ОПУ, Комната связи, ТМ1			ПВС	3х2,5						2	
КП1.10	Автоматический выключатель	QF11	ОПУ, Комната связи, ТМ1	CISCO 2960 осн.		ОПУ, Комната связи, ТМ1			ПВС	3х2,5						3	
КП1.11	Автоматический выключатель	QF12	ОПУ, Комната связи, ТМ1	CISCO 2960 рез.		ОПУ, Комната связи, ТМ1			ПВС	3х2,5						3	
КП1.12	Автоматический выключатель	QF13	ОПУ, Комната связи, ТМ1	CISCO 2901 осн.		ОПУ, Комната связи, ТМ1			ПВС	3х2,5						3	
Кабели интерфейсные																	
КИ1	CISCO 2960 осн.	Port24	ОПУ, Комната связи, ТМ1	CISCO 2960 рез.	Port23	ОПУ, Комната связи, ТМ1			Патч-корд U/UTP Cat 5e LSZH	4х2х0,5						2	
КИ2.1	CISCO 2960 осн.	Port1	ОПУ, Комната связи, ТМ1	CISCO 2901 осн.	FE0/0	ОПУ, Комната связи, ТМ1			Патч-корд U/UTP Cat 5e LSZH	4х2х0,5						2	
КИ2.2	CISCO 2960 осн.	Port2	ОПУ, Комната связи, ТМ1	CISCO 2901 осн.	FE0/1	ОПУ, Комната связи, ТМ1			Патч-корд U/UTP Cat 5e LSZH	4х2х0,5						2	
КИ3.1	CISCO 2960 рез.	Port1	ОПУ, Комната связи, ТМ1	CISCO 2801 осн.	FE0/0	ОПУ, Комната связи, ТМ1			Патч-корд U/UTP Cat 5e LSZH	4х2х0,5						2	
КИ4.1	CISCO 2960 осн.	Port3	ОПУ, Комната связи, ТМ1	NPort IA 5250(1)	Port1	ОПУ, Комната связи, ТМ1			Патч-корд U/UTP Cat 5e LSZH	4х2х0,5						2	
КИ4.2	CISCO 2960 рез.	Port3	ОПУ, Комната связи, ТМ1	NPort IA 5250(1)	Port2	ОПУ, Комната связи, ТМ1			Патч-корд U/UTP Cat 5e LSZH	4х2х0,5						2	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Чертил		Терьянов			06/2016
Разраб.		Терьянов			06/2016
Проверил		Бажанов			06/2016
Н.Контр.		Бажанов			06/2016
Т.Контр.					
Утверд.		Савин			06/2016

Тех осн. Тех рез.

000-33-1-04.40-0208.СС.КЖ

«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»» (ИПР 000-33-1-04.40-0208)
филиала ПАО «МРСК Северо-запада» «Карелэнерго»
для реализации Программы ССПИ 2016

Система телемеханики

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Кабельный журнал

г. Великий Новгород

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОБОРУДОВАНИЕ Шкаф ТК:							
1	"Шкаф телекоммуникационный настенный откидной 15U	ШРН-3С-15.500"	ШРН-3С-15.500		ЦМО	шт.	1	
2	Панель заземления горизонтальная/вертикальная 19" 500мм/200А	ПЗ-19-500.200А		ЦМО	шт.	1		
3	Комплект проводов заземления для шкафа ШРН, универсальный	ПЗ-ШРН		ЦМО	шт.	1		
4	Полка усиленная под АКБ	СВ-45АК		ЦМО	шт.	1		
5	Полка 19''	СВ-45		ЦМО	шт.	1		
6	Модуль вентиляторный потолочный	МВ-400-2С		ЦМО	шт.	1		
7	Ethernet-коммутатор MES1124M,24 порта 10/100 Base-T,4 порта 10/100/1000 Base-T/1000Base-X (SFP),L2, 48V DC	MES1124M DC		Eltex	шт.	1		
8	1,25 Гбит/сек Оптический трансивер SFP, дальность 20 км	MT-P-3124-L2CD		Modultech	шт.	1		
9	VoIP-шлюз TAU-24.IP: 24xFXS, 3xRJ45-10/100/1000, SIP/H.323, 1U, DC, 48V	TAU-24.IP-DC-S		Eltex	шт.	4		
10	Кросс оптический FC-D розетки одномодовые-16 шт.; пигтейлы FC/UPC, 9/125 мкм-16 шт.; сплайс-кассета - 1 шт.	R589-1U-FC-D-16SM-16UPC-1		ПТ+	шт.	1		
11	Штиль Источник бесперебойного питания со встроенным ЗУ	"Штиль" PS48-0020		Штиль	шт.	1		
12	Аккумуляторная батарея CSB серии GP 12170	GP 12170		Штиль	шт.	4		
13	Блок силовых розеток 19"	БР-9П-Ш			шт.	1		
14	Преобразователь DC-DC 48В/12В	48D120Z			шт.	1		
	МАТЕРИАЛЫ Шкаф ТК:					1		
15	Панель электропитания	PS-3U		ZPAS	шт.	1		
16	Автоматичексий выключатель, однополюсный, кривая С	iC60N 1П 10А С			шт.	1		
17	Автоматичексий выключатель, однополюсный, кривая С	iC60N 1П 6А С			шт.	2		
18	Шинка гребенчатая для автоматических выключателей Schneider Electric 1П 12 модулей 18 мм 100А		A9XPH112	Schnieder Electric	шт.	1		
19	Шина нейтрали, сечение 1,5-16 мм2	N, 14/1			шт.	1		
20	Шина заземления, сечение 1,5-16 мм2	PE, 14/1			шт.	1		
21	Патч-панель 24 порта				шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Чертил		Терьянов			06/2016
Разраб.		Терьянов			06/2016
Проверил		Бажанов			06/2016
Н.Контр.		Бажанов			06/2016
Т.Контр.					
Утверд.		Савин			06/2016

000-33-1-04.40-0208.СС.СО

«Модернизация ССПИ на ПС-29 «Поросозеро»» (ИПР 000-33-1-04.40-0208)
филиала ПАО «МРСК Северо-запада» «Карелэнерго»
для реализации Программы ССПИ 2016

Сети связи	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	3

Спецификация оборудования

ВЕСТ-ТЕЛЕКОМ
г. Великий Новгород

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Органайзер	Кабельный органайзер с окнами 19"	ГКО-0-4.62		шт.	1		
	ОБОРУДОВАНИЕ Шкаф ТМ1:							
23	WS-C2960-24TC-L Управляемый коммутатор с 24 портами 10/100/1000Base-T, 4 порта SFP Gigabit Ethernet Программное обеспечение Cisco Network Assistant	WS-C2960-24TC-L		CISCO	шт.	1		
24	Сервисный контракт Cisco SMARTnet CON-SNT-C29602TC коммутатора WS-C2960-24TC-L на 1 год, 8 часов/5 дней в неделю, замена на следущий рабочий день	CON-SNT-C29602TC 1 год		CISCO	шт.	1		
25	1,25 Гбит/сек Оптический трансивер SFP, дальность 20 км	MT-P-3124-L2CD		Modultech	шт.	1		
26	Маршрутизатор с интегрированными сетевыми сервисами.Cisco 2901 UC Bundle, PVDM3-16, UC license PAKв комплекте с	CISCO2901-V/K9		CISCO	шт.	1		
27	Плата голосового интерфейса FXS на 4 порта	VIC3-4FXS/DID		CISCO	шт.	1		
28	Шасси 19" rack mount kit for Cisco 2901 & 891-24X ISR	ACS-2901-RM-19(=)		CISCO	шт.	1		
29	Сервисный контракт Cisco SMARTnet для маршрутизатора CISCO2901	CON-SNT-2901V 1 год		CISCO	шт.	1		
30	Сервер асинхронных портов с блоками питания	Nport 5250		MOXA	шт.	4		
31	Телефон Panasonic KX-TS2360	KX-TS2360		Panasonic	шт.	7		
32	Кросс оптический FC-D розетки одномодовые-16 шт.; пигтейлы FC/UPC, 9/125 мкм-16 шт.; сплайс-кассета - 1 шт.	R589-1U-FC-D-16SM-16UPC-1		ПТ+	шт.	1		
	МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ							
33	Скоба СК-7-1А	СК-7-1А			шт.	4		
34	Талреп ПТР-7-1	ПТР-7-1			шт.	2		
35	Звено промежуточное монтажное ПТМ-7-3	ПТМ-7-3			шт.	2		
36	Звено промежуточное ПР-7-6	ПР-7-6			шт.	2		
37	Зажим натяжной спиральный НСО-14,8/16,ОП-01(30)	НСО-14,8/16,ОП-01(30)			шт.	2		в комплекте с коушем К-70
38	Штанга анкерная ША (500-750 мм)				шт.	2		
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА							
39	Кабель СПЕЦЛАН F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 2х2х0,52 ТУ16.К99-058-2014	Кабель СПЕЦЛАН F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 2х2х0,52 ТУ16.К99-058-2014			м	130		
40	Кабель силовой, сечением 3х2.5 мм2	ВВГнг-LS 3х2.5			м	50		
41	Кабель силовой, сечением 3х2.5 мм2	ПВС3х2.5			м	20		
42	Провод силовой ПУГВ 1х1,5 желто-зеленый	087L205083ЕЛ-ЖЕЛ		ПРОМЭЛ	м	20		
43	Провод силовой ПУГВнг(А)-LS 1х16 желто-зеленый	086Т205183ЕЛ-ЖЕЛ		ПРОМЭЛ	м	10		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	000-33-1-04.40-0208.ТМ.СО	Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
44	Патч-корд U/UTP категория 5е LSZH 2м серый	42272		Hyperline	шт.	15		
45	Патч-корд UTP категория 5е LSZH 0.5м серый	42269		Hyperline	шт.	3		
46	Патч-корд волоконно-оптический SM 9/125, duplex, 1 м	FC/UPC-LC/UPC-AA-1			шт.	2		
47	Кабель волоконно-оптический	ОПН-ДПТ-нг(А)-06-016А08-6,0		СЕВКАБЕЛЬ	м	130		
	МАТЕРИАЛЫ							
48	Коробка о/п на 4 модуля 130х50х65мм			Рувинил	шт.	1		
49	Автоматичексий выключатель, однополюсный, кривая С	iC60N 1П 16А С			шт.	1		
50	Клемма двухярусная	PIK 4N			шт.	2		
51	Розетка телефонная RJ-12(6P4C), двойная, внешняя, белая	SB-2-6P4C-C2-WH		Hyperline	шт.	4		
52	Коннекторы RJ45,упаковка 100 шт.				шт.	1		
53	Колпачки на коннекторы RG45,упаковка 100 шт.				шт.	1		
54	Стяжка нейлоновая хомут 200х3 мм,упаковка 100 шт.				уп.	1		
55	Наконечник штыревой НШВИ 1,5-8 (500шт)		47498	КВТ	уп	1		
56	Наконечник штыревой НШВИ2 2.5-10 (500шт)		47507	КВТ	уп.	1		
57	Гофрированная труба пластиковая(диаметр 25) 100м				м	100		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	000-33-1-04.40-0208.ТМ.СО	Лист 3

Формат А3