

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2-4	Пояснительная записка	На 3-х листах
5	Условные обозначения и сокращения, принятые в проекте	
6	Структурная схема системы охранной сигнализации	
7	Схема внешних подключений оборудования	
8	План прокладки шлейфов охранной сигнализации. М 1:50	
9	План прокладки тамперного шлейфа охранной сигнализации. М1:50	
10	План размещения оборудования и прокладки кабелей. М1:50	
11	Схемы подключений оборудования	
12	Расчет емкости аккумуляторной батареи	
13-14	Кабельный журнал	На 2-х листах

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
15479-032-14-СОС.СО л.л.1, 2	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
15479-032-14-СОС.ВР л.1	Ведомость объемов ПНР	

Ведомость полного комплекта проектно-сметной документации на строительство см. 15479-207-01.

Общие указания

1. Проект выполнен на основании договора, задания на проектирование.
2. Патентоспособные решения и изобретения других организаций в проекте отсутствуют, объекты новой техники не разрабатывались, поэтому нет необходимости в изучении патентных материалов и составлении патентного формуляра.
3. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификации оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.
4. Чертежи выполнены в соответствии с техническими нормативными правовыми актами.

Главный инженер проекта

И.В. Дроздов



Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание

						15479-032-14-СОС			
						Строительство линии электропередач с трансформаторными подстанциями к пограничным постам «Мутвица» и «Хиничев» на участке Пинского пограничного отряда			
Изм.	Колич.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Умб.		Дроздов			01.23		С	1	14
Н.контр.		Бадинский			01.23				
Нач. отд.		Тарашкевич			01.23				
Гл. спец.		Заболуева			01.23				
Проб.		Спосод			01.23	Общие данные	РУП "Белэнергосетьпроект"		
Разраб.		Зайцева			01.23				

Взам. инб. №

Подпись и дата

Инб. № подл.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общие положения

Данным разделом проекта предусматривается система охранной сигнализации (СОС) в проектируемом здании ОПУ на ПС "Хинчев".

1.1. Исходные данные для проектирования – техническое задание на проектирование системы охранной сигнализации, чертежи разделов проекта, разработанные РУП “Белэнергосетьпроект”.

1.2. Проектная документация и технические решения, принятые в данном проекте, отвечают требованиям следующих руководящих и нормативных документов:

– РД 28/3.008–2001 Технические средства и системы охраны. Порядок разработки технического задания на проектирование;

- РД 28/3.009-2001 Технические средства и системы охраны. Обозначения условные графические элементов систем;

- РД 28/3.010-2001-Технические средства и системы охраны. Системы охранной сигнализации. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;

– ТКП 627–2018–Охрана объектов. Требования по применению технических средств и систем охраны;

- ТКП 490-2013 – Системы охранной сигнализации правила производства и приемки работ.

2. Описание и характеристика объекта

Объектом для системы охранной сигнализации является здание ОПУ, находящееся на территории подстанции "Хиничев". Территория ПС ограждена по периметру сплошным железобетонным забором высотой 2,5м (высота указана вместе с егзой). Территория ПС оборудована освещением, системой видеонаблюдения (предусмотрена разделом 154 79-032-14-СВН).

На территории, а также в здании ПС выполнен комплекс мероприятий (как основных, так и дополнительных), обеспечивающих электромагнитную совместимость устройств в соответствии с СТБ 09110.4.7.104-08, а именно: компоновочные решения объекта; выполнение устройств молниезащиты объекта; выбор трассы прокладки кабельных каналов; применение экранированных кабелей и заземление.

Здание ОПУ (проектируемое):

- Общая площадь – 53,4 м²;
- Количество этажей – 1;
- Внешние стены здания – сэндвич-панели толщиной 150мм;
- Окна – отсутствуют;
- Входные двери – металлические;
- Высота помещений – 3,7 м;
- Наличие вентиляционных отверстий размерами более 200х200 мм – да;
- Наличие неотапливаемых помещений – нет;
- Необходимость оборудования КД – нет;
- Наличие поста охраны / круглосуточного дежурства – нет;

3. Основные технические решения

В зависимости от значимости (важности) и опасности объект относится к подгруппе Б1 по ТКП 627-2018 (определено Заказчиком). Проектом предусматривается организация на объекте низкого уровня безопасности с двумя рубежами охраны.

Выбор технических средств системы охранной сигнализации произведен на основании анализа конструкторско-строительных характеристик зданий и назначения помещений, а также требований Заказчика. В качестве приборов СОС Заказчиком выбрано оборудование ЗАО НВП "Болид", РФ.

Инв. № подл.	Подпись и дата							15479-032-14-СОС			
								Строительство линии электропередач с трансформаторными подстанциями к пограничным постам «Мутвица» и «Хиничев» на участке Пинского пограничного отряда			
		Изм.	Колич.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
								Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
									С	2	3
								Учб.	Заболуева	01.23	
								Н.контр.	Способ	01.23	
								Пров.	Способ	01.23	
								Разраб.	Зайцева	01.23	
								Пояснительная записка		РУП "Белэнергосетьпроект"	

Проектом предусмотрена система охранной сигнализации с двумя рубежами защиты.

Первый рубеж охраны (периметр):

– блокировка входной двери на открытие извещателем магнитоконтактным HO-03I (MPS-50);

Второй рубеж охраны (объем):

– блокировка объема помещений в уязвимых по охране пространствах извещателями охранными пассивными инфракрасными ИИС-105.

Для визуального контроля срабатывания средств охранной сигнализации на фасаде здания установить светозвуковой оповещатель наружного исполнения ЗОС-1М на высоте 2,8 м от уровня земли (оповещатель срабатывает при сигнале "Тревога").

Контроль за состоянием шлейфов сигнализации осуществляется с помощью блока приемно-контрольного охранно-пожарного С2000-4, установленного согласно проекту.

Для удобства расключения шлейфов применить коробку распределительную телефонную, укомплектованную клеммной колодкой типа "под винт".

Постановка/снятие здания подстанции на охрану производится при помощи устройства доступа КТМ-УД1В.

Для объединения в единую СОС прибора, блока контрольного пускового, блока питания РИП-12 и осуществления управления и мониторинга используется пульт контроля и управления С2000М, устанавливаемый в здании ОПУ в помещении связи согласно проекту. Пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенного оборудования СОС.

Связь пульта с оборудованием СОС подстанции организуется по линиям связи стандарта RS-485. Связь пульта С2000М подстанции с удаленным АРМ СПС, СОС с проектируемым ПО "Орион Про" (предусмотрен разделом 15479-032-14-СПС) предусматривается по сети Ethernet с помощью преобразователя интерфейсов С2000-Ethernet. Интерфейс работы пульта С2000М и преобразователя интерфейсов – RS-232.

Передача информации о состоянии системы охранной сигнализации (сигналы "Тревога", "Неисправность", "Постановка на охрану", "Снятие с охраны") предусматривается от контрольно-пускового блока С2000-КПБ с помощью переходных реле по каналам телемеханики на АРМ диспетчера РДС Столинского РЭС.

4. Монтаж оборудования и электропроводки

Оборудование СОС частично размещается в настенном металлическом запираемом шкафу (предусмотрен разделом 15479-032-14-СПС) согласно проекту в помещении связи.

Извещатели системы охранной сигнализации устанавливаются на защищаемых, негорючих конструкциях. При монтаже элементов систем охранной сигнализации руководствоваться паспортами и техническими описаниями на используемое оборудование и материалы.

Шлейфы СОС и соединительные линии выполняются экранированным кабелем с медными жилами. Шлейфы проложить по стенам в коробах ПВХ. Шлейфы сигнализации проложить на высоте не менее 0,1 м от потолка. Спуски к оборудованию защитить коробом ПВХ.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов СОС, а также соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. Расстояние от кабелей и изолированных проводов, прокладываемых открыто, непосредственно по элементам строительных конструкций помещения до мест открытого размещения горючих материалов должно быть не менее 1,0 м.

Для удобства монтажа и контроля шлейфов СОС проектом предусмотрены монтажные коробки.

По окончании монтажных и пусконаладочных работ провода (кабели), подходящие к оборудованию, должны быть промаркированы с указанием назначения и наименования защищаемых помещений.

5. Электропитание и заземление оборудования

По степени обеспечения надежности энергоснабжения электроприемники охранной сигнализации следует относить к I категории надежности согласно ПУЭ, требующих 2-х независимых источников электропитания. Электропитание оборудования системы охранной сигнализации предусматривается постоянным током напряжением 12В от сети переменного тока напряжением 220В через резервированные

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15479-032-14-СОС

Лист
3

источники питания (РИП) ~220В/±12В. Резервное электропитание оборудования осуществляется от установленной в РИП аккумуляторной батареи, обеспечивающей при отключении электропитания ~220В работоспособность оборудования в дежурном режиме в течение не менее 24 часов.

Для защиты персонала от опасных напряжений, которые могут возникнуть на корпусах в результате повреждения изоляции, грозовых разрядов и т.п., предусмотрено заземление корпусов приборов (шкафов). Заземление осуществляется путем соединения металлических корпусов оборудования с контуром заземления объекта.

6. Мероприятия по охране труда и технике безопасности. Основные положения по эксплуатации.

К обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи их), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении.

Продолжительность эффективной эксплуатации системы охранной сигнализации 8–10 лет. При неисправностях охранных шлейфов, а также получения консультации по эксплуатации охранной сигнализации необходимо обратиться в обслуживающую организацию, исполняющую обслуживание, ремонт и периодическое техническое освидетельствование исправной и работоспособной системы охранной сигнализации, с целью содержания ее в исправном состоянии. Техническое освидетельствование проводится через 8 лет с момента сдачи установки в эксплуатацию и в последующем через 5 лет на предмет технической возможности и экономической целесообразности дальнейшего ее использования по назначению.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15479-032-14-СОС

Лист

4

Условные обозначения и сокращения

— — — — — Оборудование и соединения, проектируемые в данном разделе
 - - - - - Оборудование и соединения, проектируемые в других разделах проекта
 YxZ Кабели, прокладываемые в коробе ПВХ с указанием размера короба (YxZ)

 АРМ – автоматизированное рабочее место

 Коммунальный Ethernet

 Преобразователь интерфейсов RS-485/RS232 в Ethernet (C2000-Ethernet)

 Пульт контроля и управления (С2000-М)

☐ + ☐ - РИП-12 (РИП-12 усн.56)

АКБ Аккумуляторная батарея

ППКО – блок приемно-контрольный охранно-пожарный (С2000-4)

КПБ Блок контрольно-пусковой (С2000-КПБ)

 Интерфейсный модуль реле (38.51.0.012.0060)

Извещатель магнитоконтактный накладной с указанием порядковых номеров шлейфа (Y) и извещателя (Z) в шлейфе, устанавливается на металлическую поверхность (НО-031 (MPS-50)).

ИКОУ.З Извещатель охранной оптико-электронный пассивный с указанием порядковых номеров шлейфа (Y) и извещателя (Z) в шлейфе (ИНС-105)

ОЗС
Оповещатель светозвуковой (ЗОС-1М)

УД
↑
Устройство доступа

□ Устройство оконечное (резистор, устанавливаемый в ответительную коробку)

☐ Коробка ответвленная

Шлейфы (кабели) с указанием порядковых номеров:

Ш - охранной сигнализации

0 – оповещателя светозвукового (сигнал "Тревога")

Д – устройства доступна

П – электропитания и заземления средств охранной сигнализации

C - сигнал

ТМ – телемеханику

СОС – система охранной сигнализации

СПС – система пожарной сигнализации

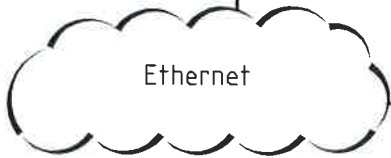
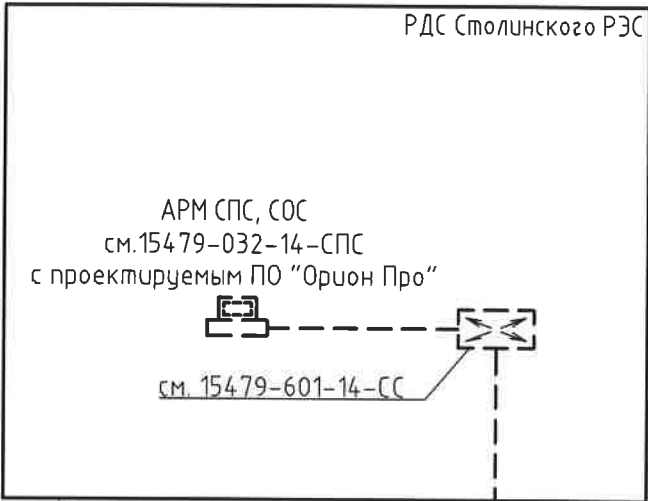
ППКО – прибор приемно-контрольный охранный

ПО – программное обеспечение

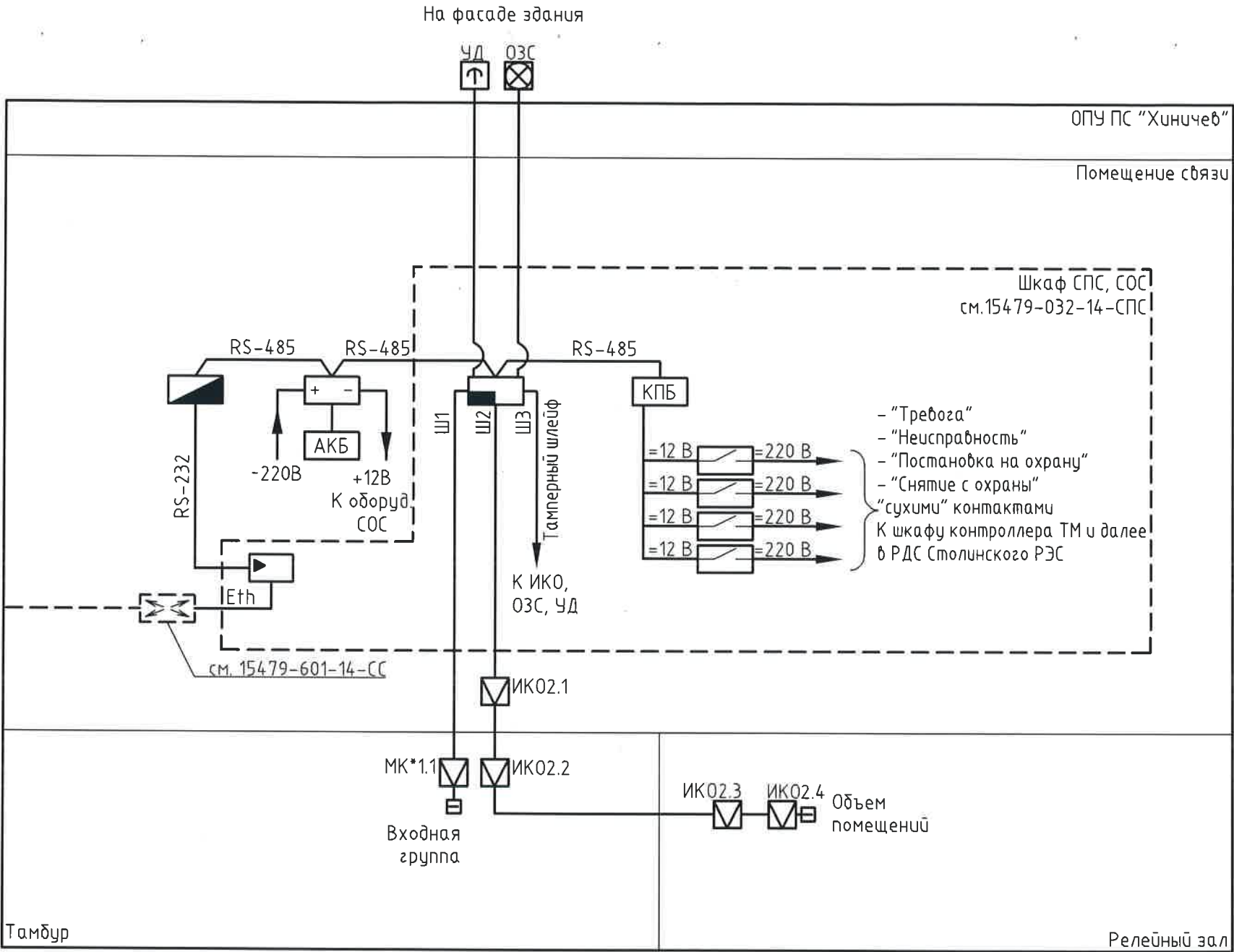
ШЗ – шина заземления

						15479-032-14-СОС			
						Строительство линии электропередач с трансформаторными подстанциями к пограничным постам «Мутвица» и «Хиничев» на участке Пинского пограничного отряда			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
							С	5	
Утв.		Заболцева			01.23	Условные обозначения и сокращения, принятые в проекте	РУП "Белэнергосетьпроект" 		
Н.контр.		Способ			01.23				
Проб.		Способ			01.23				
Разраб.		Зайцева			01.23				

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Нач. ОРЗА	
Кришанович С.В.	
01.23	

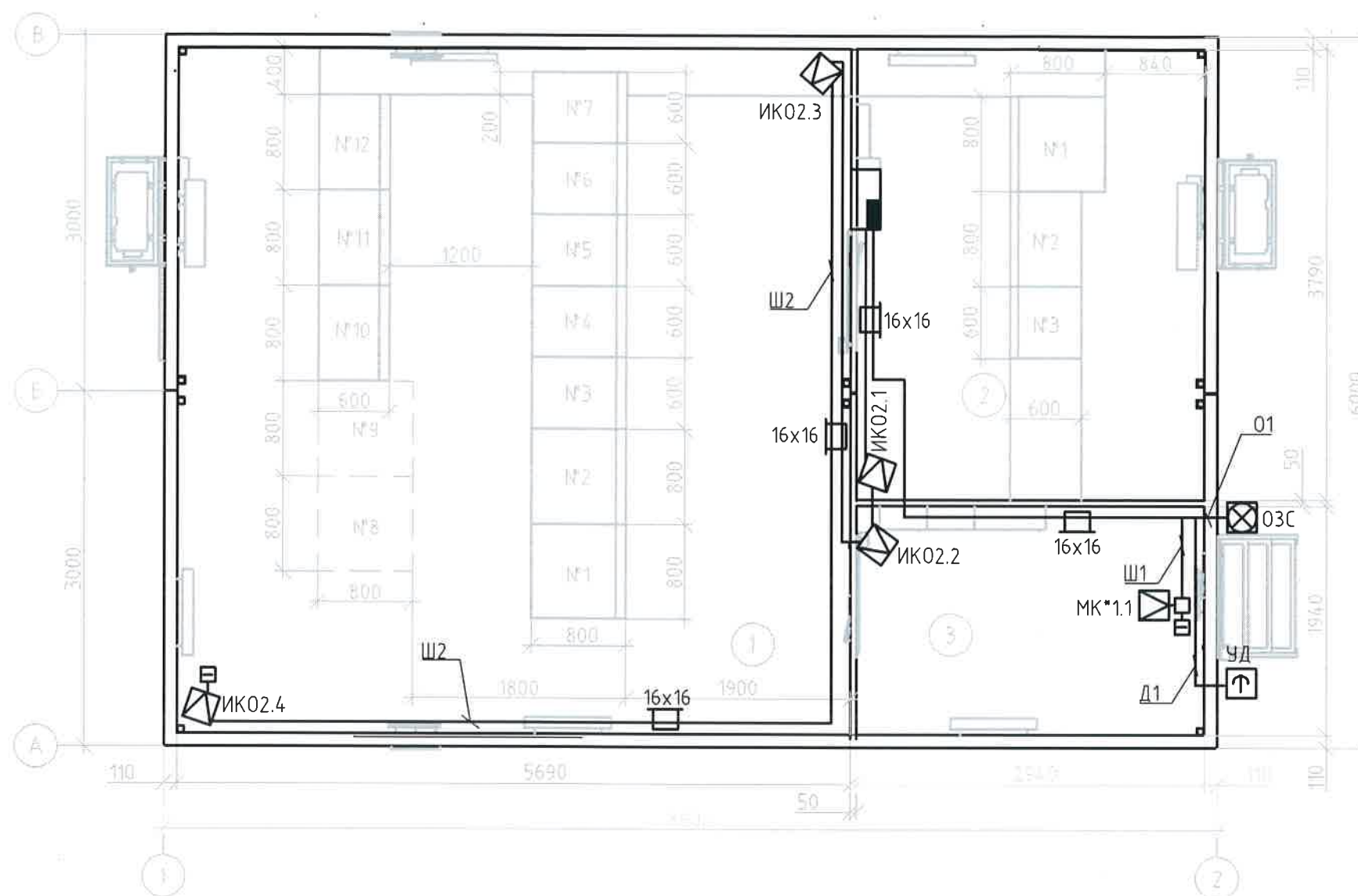


Eth

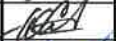


						15479-032-14-СОС			
						Строительство линии электропередач с трансформаторными подстанциями к пограничным постам «Мутвица» и «Хиничев» на участке Пинского пограничного отряда			
Изм.	Колич.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
							С	6	
Утв.		Заболцева			01.23	Структурная схема системы охранной сигнализации	РУП "Белэнергосетьпроект" 		
Н.контр.		Способ			01.23				
Проб.		Способ			01.23				
Разраб.		Зайцева			01.23				

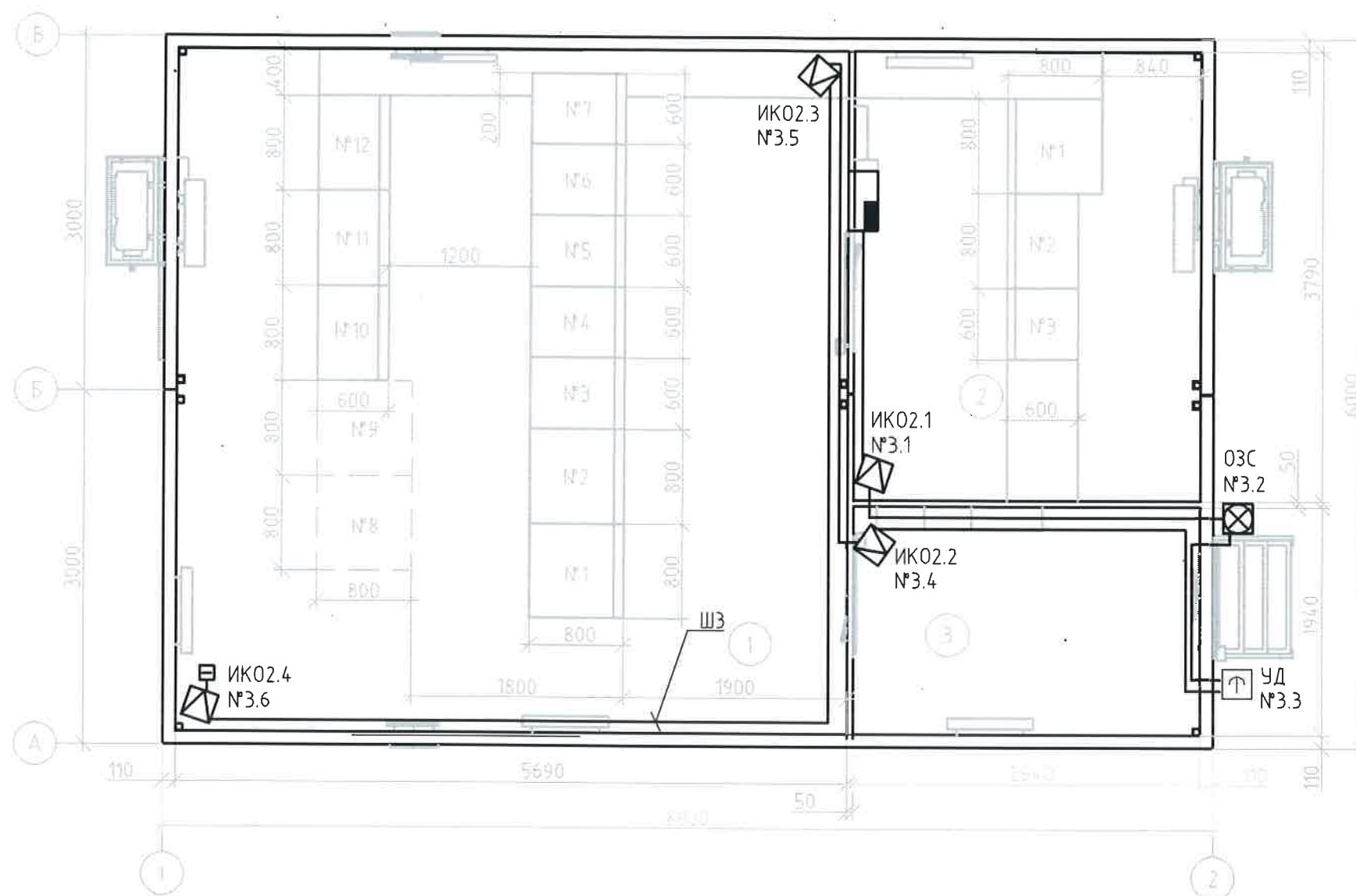
		Согласовано			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			



Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м ²	Кат. помещения
1	Релейный зал	32,89	B4
2	Помещение связи	11,14	B4
3	Тамбур	5,70	B4

						15479-032-14-СОС			
						Строительство линии электропередач с трансформаторными подстанциями к пограничным постам «Мутвица» и «Хиничев» на участке Пинского пограничного отряда			
Изм.	Колич.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
							С	8	
Учб.		Заболуева			01.23	План прокладки шлейфов охранной сигнализации. М1:50	РУП "Белэнергосетьпроект" 		
Н.контр.		Способ			01.23				
Проб.		Способ			01.23				
Разраб.		Заїцьева			01.23				

1. Чертеж выполнен на основании чертежей разделов 15479-020-23-ЭП.
2. Электропроводку к извещателям охранной сигнализации проложить по стенам в ПВХ коробах согласно плану. Прокладку по стенам выполнить на расстоянии не менее 0,1 м от потолка; спуски кабелей к извещателям выполнить в ПВХ коробе сечением 16х16мм.
3. При параллельной прокладке расстояние между проводами шлейфов системы охранной сигнализации и силовыми, осветительными проводами и кабелями должно быть не менее 0,5м.
4. Проходы кабелей через стены выполнить в стальных трубах с заделкой зазоров в трубах составом из негорючих материалов.
5. Оповещатель светозвуковой наружный установить на фасаде здания согласно плану на высоте не менее 2,8 м от уровня земли.
6. Устройство доступа (УД) установить на фасаде здания согласно плану в удобном для пользователей месте.
7. Маркировку и длину кабелей см. в кабельном журнале.



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м ²	Кат. помещения
1	Релейный зал	32,89	В4
2	Помещение связи	11,14	В4
3	Тамбур	5,70	В4

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

- Чертеж выполнен на основании чертежей раздела 15479-020-23-ЭП.
- Тамперный шлейф проложить по стенам в ПВХ коробах совместно со шлейфами охранной сигнализации. Прокладку по стенам выполнить на расстоянии не менее 0,1 м от потолка.
- При параллельной прокладке расстояние между проводами шлейфов системы охранной сигнализации и силовыми, осветительными проводами и кабелями должно быть не менее 0,5 м.
- Маркировку и длину кабелей см. в кабельном журнале.

15479-032-14-СОС					
Строительство линии электропередач с трансформаторными подстанциями к пограничным постам «Мутвица» и «Хиничев» на участке Пинского пограничного отряда					
Изм.	Колич.	Лист	Идентификатор	Подпись	Дата
Система охранной сигнализации					
Умб.	Заболуева	01.23			
Н.контр.	Способ	01.23			
Проб.	Способ	01.23			
Разраб.	Зайцева	01.23			
План прокладки тамперного шлейфа охранной сигнализации. М1:50				Стадия	Лист
				С	9
РУП "Белэнергосетьпроект"					

Схема подключения извещателей НО-031 (MPS-50) к ППКО на примере шлейфа Ш1

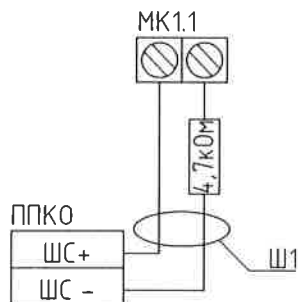


Схема подключения светозвукового оповещателя ЗОС-1М к ППКО на примере шлейфа О1

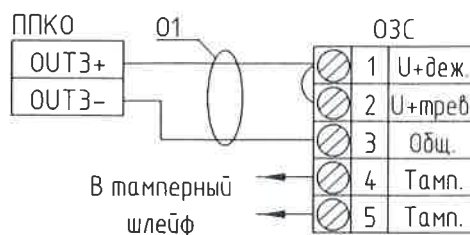
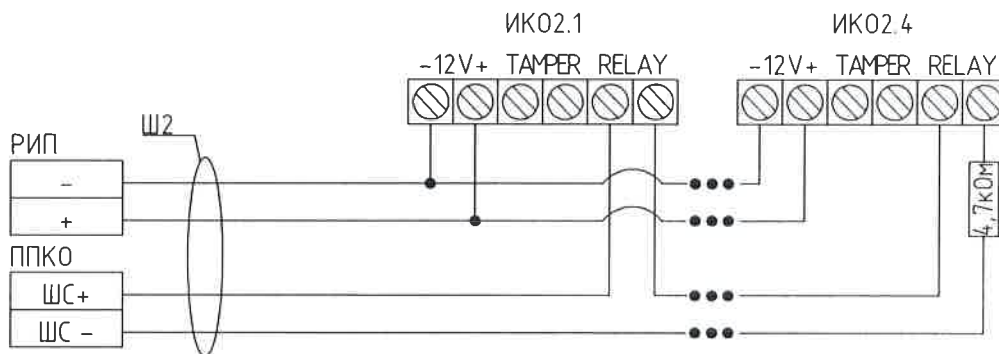
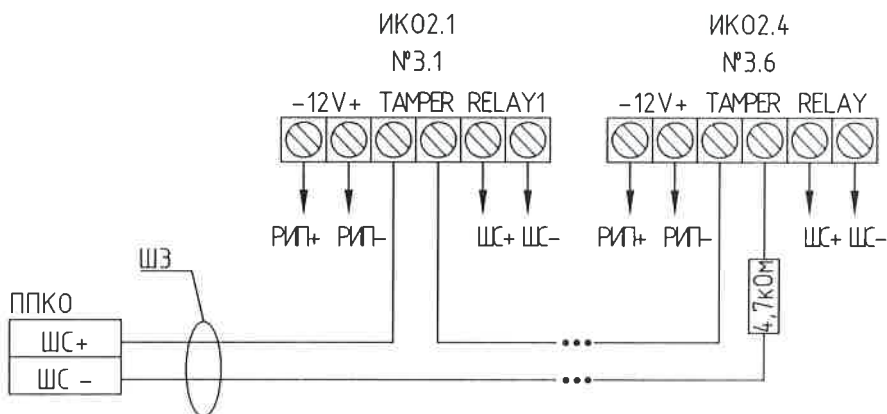


Схема подключения извещателей ИНС-105 к ППКО на примере шлейфа Ш2



Тамперный шлейф. Схема подключения тамперных выходов оборудования СОС к ППКО на примере шлейфа Ш3



1. Схемы подключения приведены в качестве примеров. Монтаж, подключение и настройку выполнять в соответствии со схемами подключений, приведенными в паспортной документации, этикетках, руководствах по эксплуатации на устанавливаемое оборудование, приборы, устройства и изделия.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15479-032-14-СОС

Строительство линии электропередач с трансформаторными подстанциями к пограничным постам «Мутвица» и «Хиничев» на участке Пинского пограничного отряда

Изм. Кол.ч. Лист Ндок. Подпись Дата

Система охранной сигнализации

Стадия Лист Листов

С

11

Утв. Заболцева 01.23
Н.контр. Спосод 01.23
Пров. Спосод 01.23
Разраб. Зайцева 01.23

Схемы подключений оборудования

РУП
"Белэнергосетьпроект"

Расчет емкости АКБ для РИП-12

Наименование оборудования	Ток, в дежурном режиме, мА	Кол., шт.	Общее потреб- ление в дежур- ном режиме, мА
РИП-12 исп.56	70.0	1	70.00
С2000-4	260.0	1	260.00
С2000-КПБ	100.0	1	100.00
С2000М	60.0	1	60.00
С2000-Ethernet	90.0	1	90.00
ИНС-105	13.0	4	52.00
КТМ-УД1В	25.0	1	25.00
Итого, А			0.66
Общее потребление в дежурном режиме в течение 24 часов, А*ч			15.77
Общая емкость аккумуляторной батареи с учетом снижения в процессе эксплуатации за счет старения (25%), не менее, А*ч			15,77*1,25=19,71

В РИП установить АКБ 26Ач

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15479-032-14-СОС					
Строительство линии электропередач с трансформаторными подстанциями к пограничным постам «Мутвица» и «Хиничев» на участке Пинского пограничного отряда					
Изм.	Колич.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
				Система охранной сигнализации	Стадия
				С	Лист
				Утв.	Листов
				Заболуева	01.23
				Н.контр.	Способ
				01.23	Расчет емкости аккумуляторной батареи
				Пров.	Способ
				01.23	РУП
				Разраб.	Зайцева
				01.23	"Белэнергосетьпроект"

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

	Обознач. кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение			по проекту	проложено	
Шлейфы СОС	Ш1	КСВЭВнг (А)-LS	2x0,5	КРТ-10. Шкаф СПС, СОС	Шлейф №1	10,0		
	Ш2	КСВЭВнг (А)-LS	4x0,5	КРТ-10. Шкаф СПС, СОС	Шлейф №2	25,0		
	Ш3	КСВЭВнг (А)-LS	2x0,5	КРТ-10. Шкаф СПС, СОС	Шлейф №3	38,0		
Оповещение	О1	КСВЭВнг (А)-LS	2x0,5	Сигнал-10 №1. Шкаф СОС №1	ОЗС	10,0		
Доступ	Д1	КСВЭВнг (А)-LS	4x0,5	С2000-4. Шкаф СПС, СОС	УД	10,0		
Ethernet	С1	5ЕFTP4-LSZH	4x2x0,51	Коммутатор Ethernet. ТШ связи и СВН (см.15479-601-14-СС2)	С2000-Ethernet. Шкаф СПС, СОС	11,0		
RS-232	С2	5ЕFTP4-LSZH	4x2x0,51	С2000-Ethernet. Шкаф СПС, СОС	С2000М. Помещение связи	1,0		
RS-485	С3	5ЕFTP4-LSZH	4x2x0,51	С2000М. Помещение связи	РИП-12. Помещение связи	1,0		
	С4	5ЕFTP4-LSZH	4x2x0,51	РИП-12. Помещение связи	С2000-4. Шкаф СПС, СОС	1,0		
	С5	5ЕFTP4-LSZH	4x2x0,51	С2000-4. Шкаф СПС, СОС	С2000-КПБ. Шкаф СПС, СОС	1,0		
Сигналы	С6	КСВЭВнг (А)-LS	6x0,5	КРТ-10. Шкаф СПС, СОС	С2000-4. Шкаф СПС, СОС	1,0		
Телемеханика	ТМ1	КВВГнг(А)-LS	4x1,5	ИМР №1, ИМР №2. Шкаф СПС, СОС	Шкаф ТМ. Релейный зал	15,0		
	ТМ2	КВВГнг(А)-LS	4x1,5	ИМР №3, ИМР №4. Шкаф СПС, СОС	Шкаф ТМ. Релейный зал	15,0		
	ТМ3	КСВЭВнг (А)-LS	2x0,5	ИМР №1. Шкаф СПС, СОС	С2000-КПБ. Шкаф СПС, СОС	0,5		
	ТМ4	КСВЭВнг (А)-LS	2x0,5	ИМР №2. Шкаф СПС, СОС	С2000-КПБ. Шкаф СПС, СОС	0,5		
	ТМ5	КСВЭВнг (А)-LS	2x0,5	ИМР №3. Шкаф СПС, СОС	С2000-КПБ. Шкаф СПС, СОС	0,5		
	ТМ6	КСВЭВнг (А)-LS	2x0,5	ИМР №4. Шкаф СПС, СОС	С2000-КПБ. Шкаф СПС, СОС	0,5		
Электропитание =12В	П1	ПВСнг(А)-LS	2x0,5	КРТ-10. Шкаф СПС, СОС	С2000-Ethernet. Шкаф СПС, СОС	1,0		
	П2	ПВСнг(А)-LS	2x0,5	КРТ-10. Шкаф СПС, СОС	С2000М. Помещение связи	1,0		
	П3	ПВСнг(А)-LS	2x1,5	КРТ-10. Шкаф СПС, СОС	РИП-12. Помещение связи	1,0		
	П4	ПВСнг(А)-LS	2x0,5	КРТ-10. Шкаф СПС, СОС	С2000-4. Шкаф СПС, СОС	1,0		
	П5	ПВСнг(А)-LS	2x0,5	КРТ-10. Шкаф СПС, СОС	С2000-КПБ. Шкаф СПС, СОС	1,0		

1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля. Кабели отрезаются по фактически промеренной длине.

Изм.

Колич.

Лист

Индок.

Подпись

Дата

Утв.

Заболуева

01.23

Н.контр.

Способ

01.23

Проф.

Способ

01.23

Разраб.

Зайцева

01.23

15479-032-14-СОС

Строительство линии электропередач с трансформаторными подстанциями к пограничным постам «Мутвица» и «Хиничев» на участке Пинского пограничного отряда

Система охранной сигнализации

С

13

2

Кабельный журнал

РУП "Белэнергосетьпроект"

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

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Единица измерения	Количество
	<u>Пусконаладочные работы:</u>		
	<u>ПС "Химичев" здание ОПУ</u>		Коэффициент=14
02-01-033	Автоматизированная система управления II категории	система	1
	технической сложности с количеством каналов Коэффициент=10		
02-01-034	За каждый канал свыше 10 до 19 добавлять к нормативу	канал	4
	расхода ресурсов 02-01-033		
02-02-003	Функциональная настройка специального программного	1 функция	3
	обеспечения АС, количество функций-1		
	<u>РДС Столинского РЭС</u>		
02-02-003	Функциональная настройка специального программного	1 функция	3
	обеспечения АС, количество функций-1		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15479-032-14-COC.BP			
			Изм.	Колич.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство линии электропередач с трансформаторными подстанциями к пограничным постам «Мутвица» и «Хиничев» на участке Пинского пограничного отряда			
									Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
										С	1	1
			Учб.		Заболцева			01.23	Ведомость объемов ПНР	РУП "Белэнергосетьпроект"		
			Н.контр.		Способ			01.23				
			Пров.		Способ			01.23				
			Разраб.		Заїцєва			01.23				