

ТОО "SREDA" ГСЛ № 13007533 Адрес : проспект Республики 3/1 офис №18

Разработка ПСД "Установке систем технических средств безопасности
на ПС 220 кВ Акжар-2"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Альбом 3

№ 256059-2019-СКУД

Система контроля и управления доступом

Заказчик: АО "Казахстанская компания по управлению
электрическими сетями "KEGOC"

Проектировщик : ТОО "Sreda"

г.Нур-Султан, 2019 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СКУД

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения оборудования в серверном и напольном шкафу	
3	Схема электрических подключений в КПП	
4	Схема расположения оборудования в КПП	
5	Схема электрических подключений в ОПУ	
6	Схема расположения оборудования в ОПУ	
7	Схема установки шлагбаума	
8	Схема питания и управления шлагбаумом	
9	Кабельный журнал	на 2 листах
10	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
256059-2019-СОП	Система охраны периметра	Альбом 1
256059-2019-СВ	Система видеонаблюдения	Альбом 2
256059-2019-СКУД	Система контроля и управления доступом	Альбом 3
256059-2019-СРО	Система речевого оповещения	Альбом 4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок Астана, 2015 г.	
СН РК 4.04-07-2013	Электротехнические устройства	
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
№1151 от 07.10.2011	Постановление Правительства РК	
СН РК 1.02-01-2016	Типовое проектирование	
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
ГОСТ 21603-80	Система проектной документации для строительства. Связь и сигнализация	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
256059-2019-СВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2 листах

Общие указания

Система контроля и управления доступом предназначена для предотвращения несанкционированного доступа отдельных лиц на территорию объекта. Для СКУД применяется центральное оборудование марки Балид (РФ). Центральный вход в здание оборудуется однопроходным турникетом для ограничения доступа посторонних лиц и учета сотрудников. Так же проходы в помещения место дежурного ОПУ, здания ЛАЗ и комнаты охраны в КПП оборудуются считывателями СКУД для контроля доступа в эти помещения. В качестве карт доступа используются проксимити карты.

Основные технические показатели

№	Наименование	Ко-ва.
1	Преобразователь интерфейса С2000-ethernet	2
2	Считыватель PROXY 5AB	7
3	Кнопка выход SLINEX DR-02	5
4	Электромагнитный замок АХ350KGD	5
5	Доводчик TS Compact EN 2/3/4	5
6	Турникет SRT 01	1
7	Шлагбаум FAAC 640 STD	1
	<u>Кабель</u>	
1	Кабель FTP 4x2x0.57cat6	85,0
2	Кабель UTP 4x2x0.57cat6	325,0
3	Кабель ВВГнг-1s 3x2,5	33,0
4	Кабель ВВГнг-1s 3x1,5	17,0
5	Кабель КСВВнг-LS2x2x0.8	745,0

Наименование стройки
(по титулу)

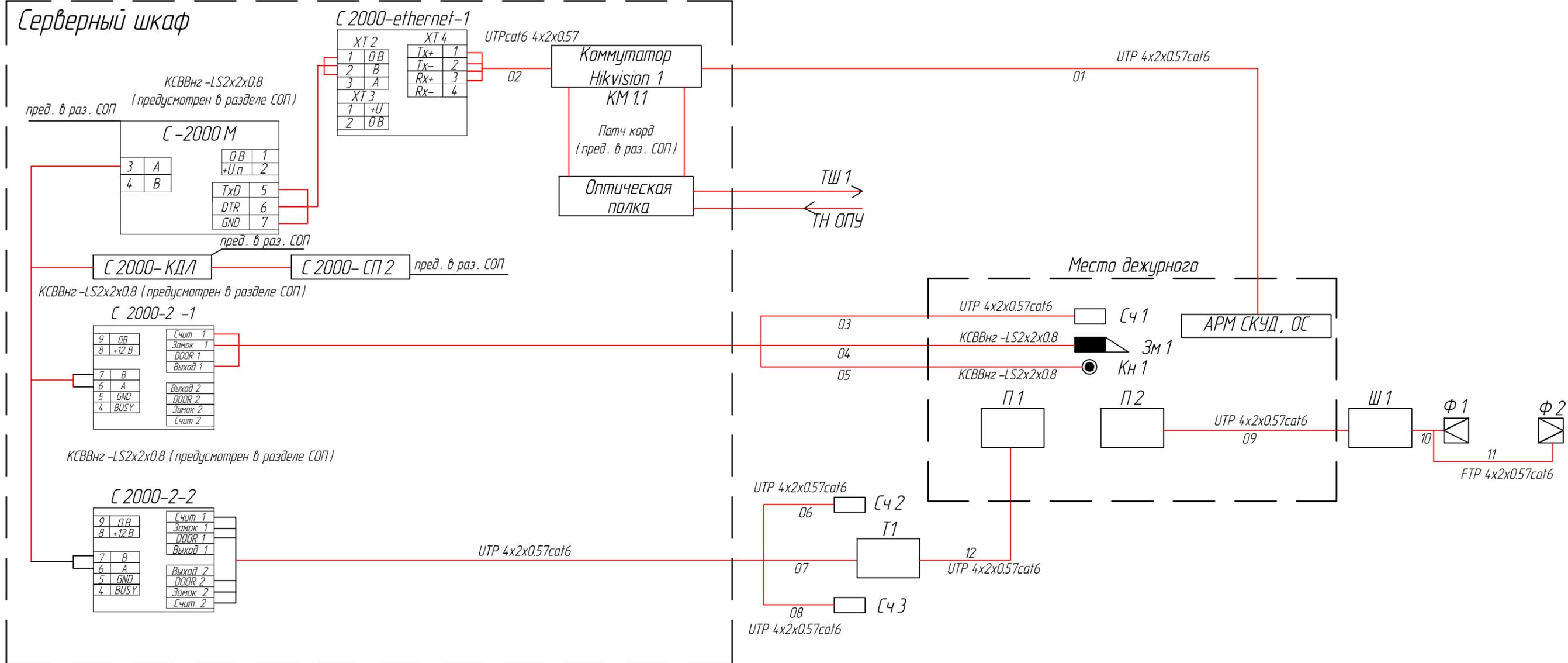
"Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ "Акжар-2"

Настоящий рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта *Мамралиев Е.*

256059-2019-СКУД					
Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ "Акжар-2"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил	Абраева			<i>Абраева</i>	
Проверил	Мамралиев			<i>Мамралиев</i>	
Н.контроль	Амиров			<i>Амиров</i>	
Система контроля и управления доступом				Стадия	Лист
				РД	1
Общие данные				Листов	10
ТОО "SREDA" г. Нур-Султан, 2019 г.					

Серверный шкаф



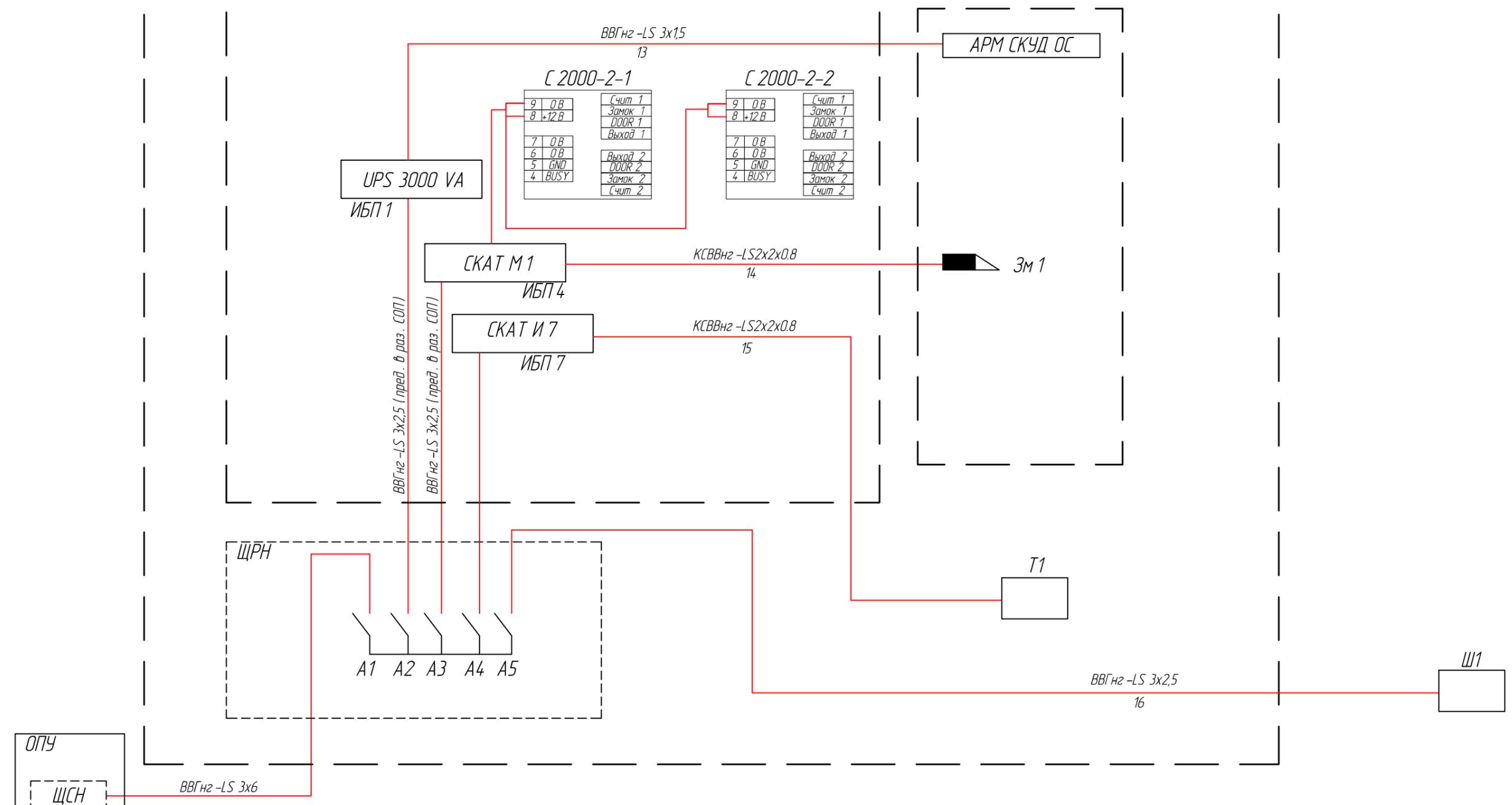
Согласовано

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

256059-2019-СКУД					
Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ "Акжар-2"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил	Абраева			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Мамралиев			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Амиров			<i>[Signature]</i>	
				Система контроля и управления доступом	Страница
				РД	Лист
					Листов
				2	
				Схема расположения оборудования в серверном и напольном шкафу	
				ТОО "SREDA" г. Нур-Султан, 2019 г.	

КПП

Серверный шкаф

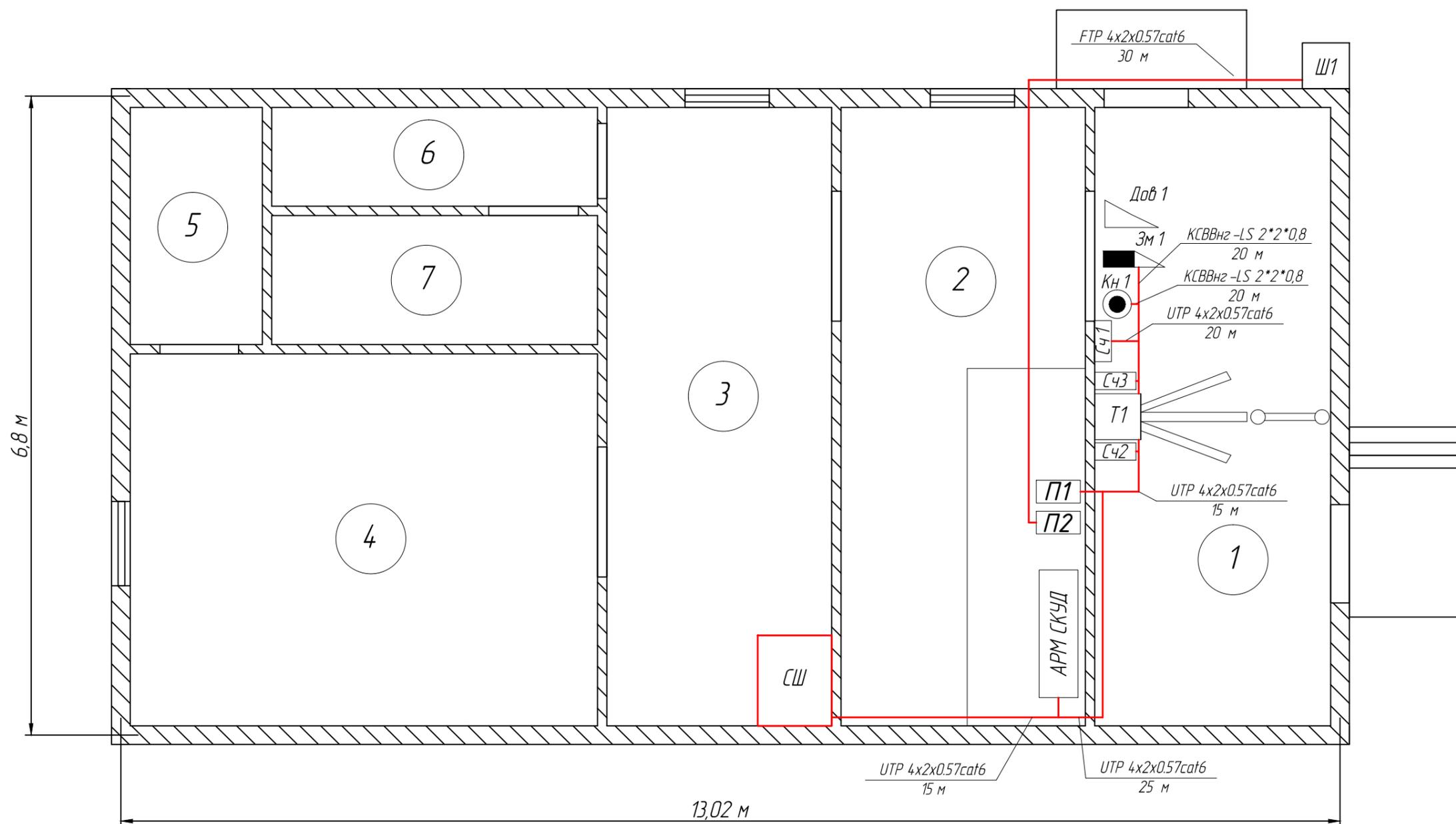


Согласовано				
Взам. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.				

Термошкафы (ТШ), автоматы (А), кабели (ВВГнг-лс 3x6, ВВГнг-лс3x4), опроскросс, оптическая полка, источники бесперебойного питания (UPS 3000VA, UPS 1000 VA, СКАТ-М1 предусмотрены в разделе "Система охраны периметра"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил				Абраева	
Проверил				Мамралиев	
Н.контроль				Амиров	

256059-2019-СКУД		
Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ "Акжар-2"		
Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист
	РД	3
Схема электрических подключений в КПП		ТОО "SREDA" г. Нур-Султан, 2019 г.

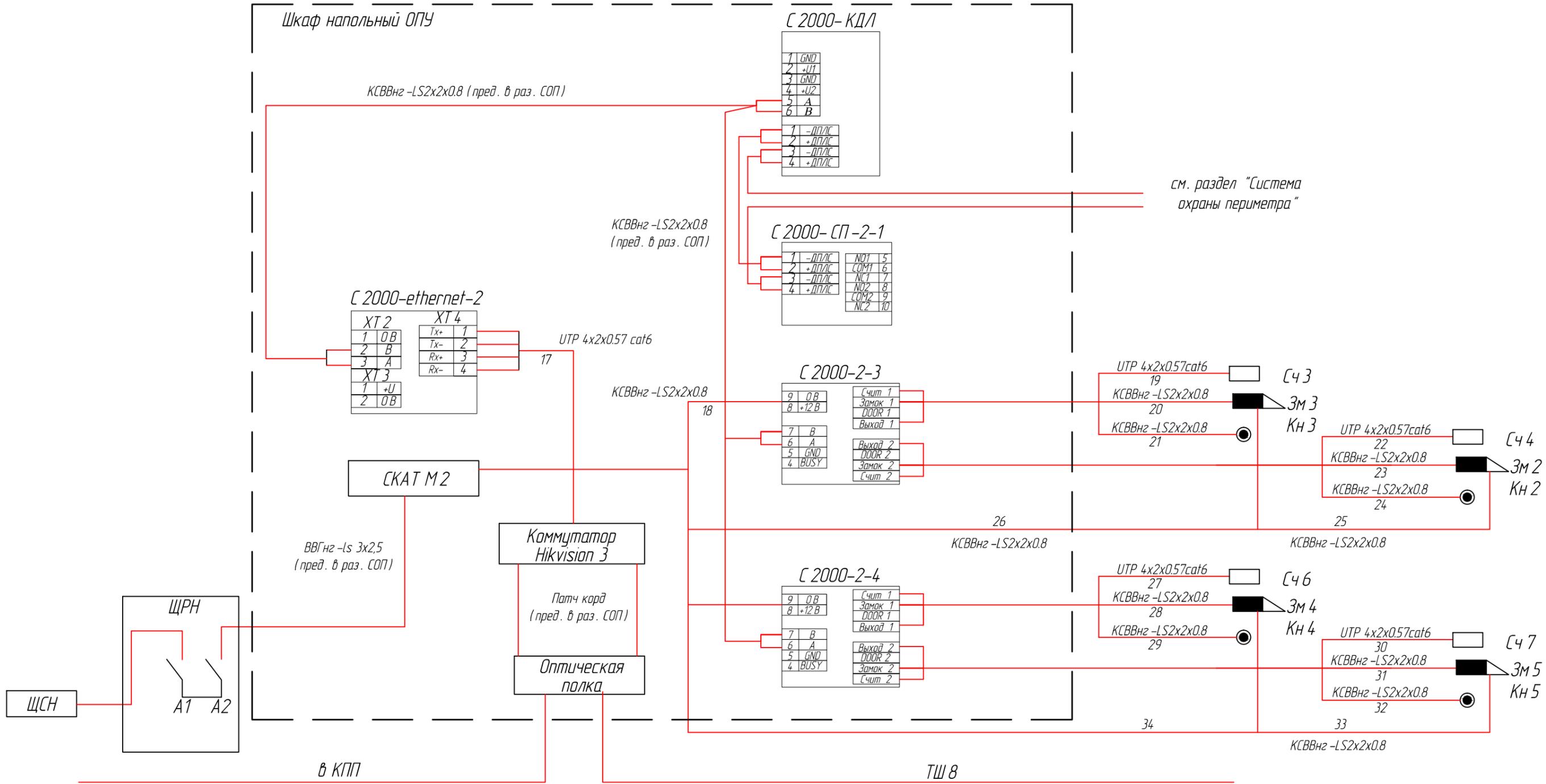


1. Кабель FTP 4x2x0,57 cat6 должен иметь наружное исполнение.
2. Для прокладки кабелей предусматриваются кабельные каналы размерами 100x50 и 24x16.

1	Коридор
2	Комната дежурного
3	Комната охраны
4	Комната охраны
5	Комната хранения оружия
6	Санузел
7	Туалет

						256059-2019-СКУД			
						Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ "Акжар-2"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Абраева			<i>[Signature]</i>			РД	4	
Проверил	Мамралиев			<i>[Signature]</i>					
Н.контроль	Амиров			<i>[Signature]</i>		Схема расположения оборудования в КПП			
						ТОО "SREDA" г. Нур-Султан, 2019 г.			

Шкаф напольный ОПУ



Согласовано

Взам. инв. №

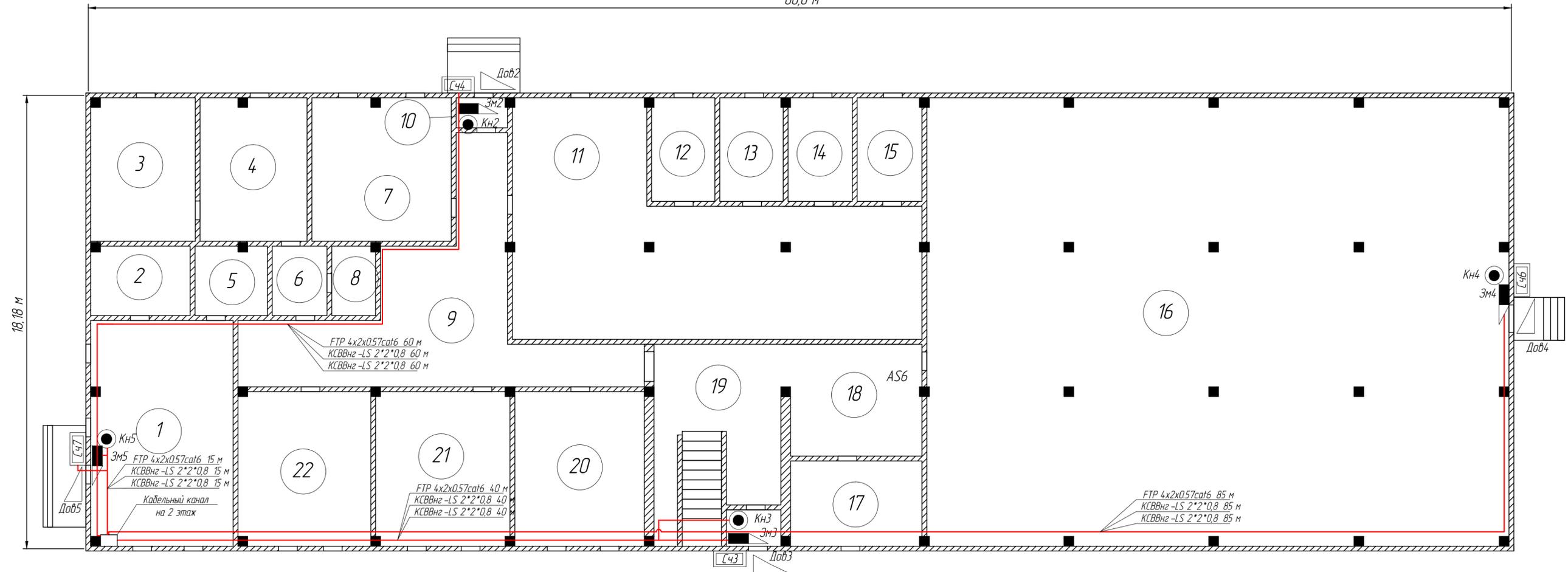
Подпись и дата

Инв. № подл.

256059-2019-СКУД					
Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ "Акжар-2"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил	Абраева			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Мамралиев			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Амиров			<i>[Signature]</i>	
				Система контроля и управления доступом	Стадия
				Схема электрических подключений в ОПУ	Лист
					Листов
				ТОО "SREDA" г. Нур-Султан, 2019 г.	

Схема расположения оборудования в ОПУ 1 этаж

66,0 м

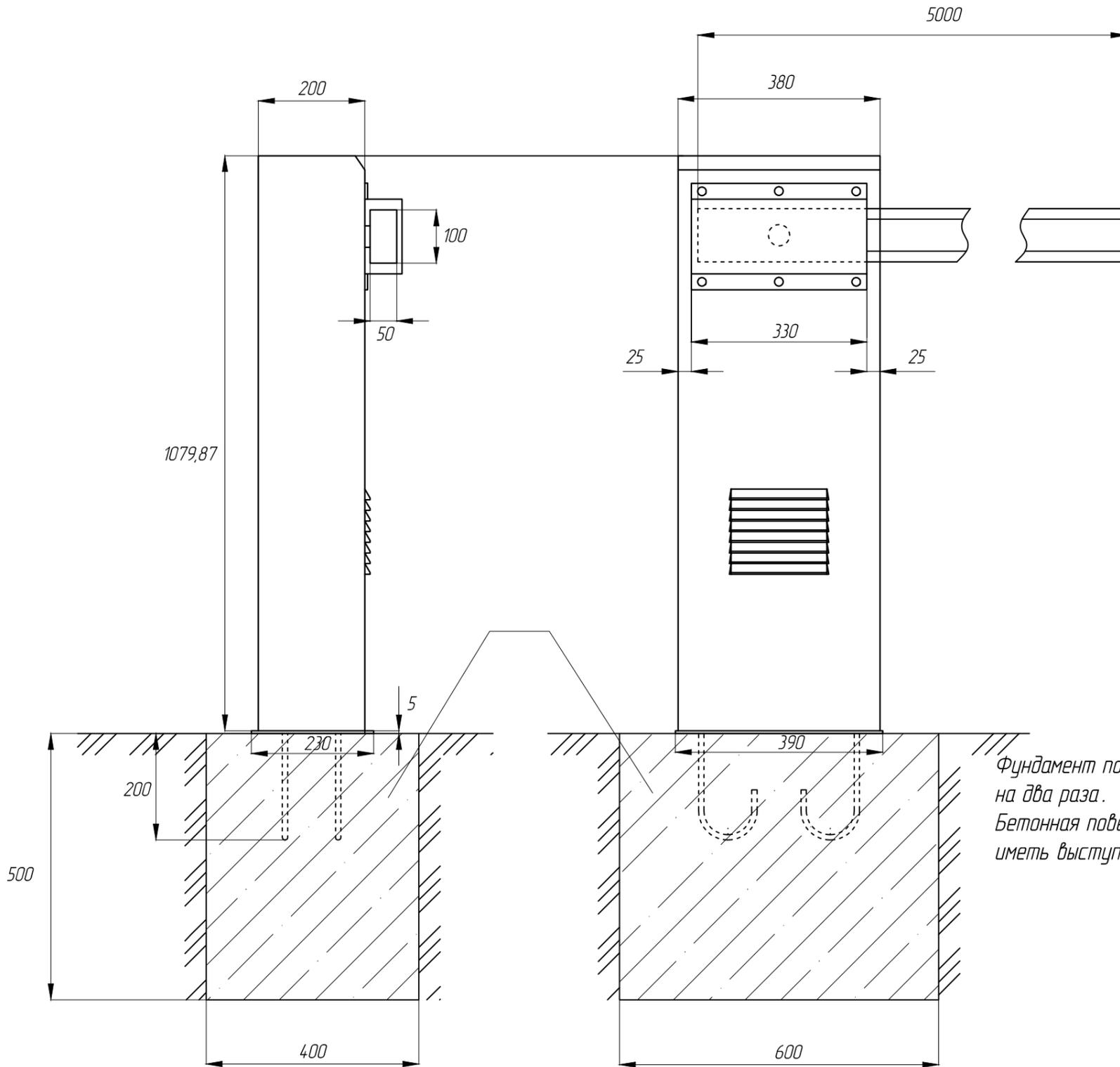


1	Мастерская
2	Венткамера
3	Аккумуляторная
4	Аккумуляторная
5	Камера
6	Помещение
7	Помещение панелей
8	Кислотная
9	Коридор
10	Тамбур
11	Щитовая
12	Камера ТСН 10 кВ
13	Камера ТСН 10 кВ
14	Камера ТСН 10 кВ
15	Камера ТСН 10 кВ
16	Кабельное помещение
17	Камера переключения задвижек
18	Коридор
19	Тамбур и кладовая
20	Кабинет
21	Раздевальная с туалетами и душем
22	Кабинет

Шкаф напольный (ШП), кабельный канал для прокладки кабелей предусмотрены в разделе "Система охраны периметра"

					256059-2019-СКУД			
					Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ "Акжар-2"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Выполнил				Адраева		РД	6	
Проверил				Мамралиев				
Н.контроль				Амиров				
					Система контроля и управления доступом			
					Схема расположения оборудования в ОПУ			
					ООО "SKREDA" г. Нур-Султан, 2019 г.			

Спецификация объемов работ



№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
<i>Строительные работы</i>			
1	Выемка грунта	м.куб	0,12
2	Огрунтовка битумом	м.кв	1,01
3	Бетонирование	м.куб	0,12
<i>Материалы</i>			
4	Бетон тяжелый (ГОСТ 7473-4) класса В 22,5 (М-300)	м.куб	0,1224
5	Битум марки БНИ-IV (ГОСТ 9812)	кг.	2,02

Фундамент под стойку шлагдаума необходимо обмазать горячим битумом БНИ-IV ГОСТ 9812 на два раза.
 Бетонная поверхность, подготовленная к нанесению антикоррозионной защиты, не должна иметь выступающей арматуры, раковин, наплывов, околоредер, масляных пятен, грязи и пыли.

256059-2019-СКУД					
<i>Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ "Акжар-2"</i>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил	Абраева			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Мамралиев			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Амиров			<i>[Signature]</i>	
				Система контроля и управления доступом	Стадия
				РД	Лист
				7	Листов
				Схема установки шлагдаума	ТОО "SREDA" г. Нур-Султан, 2019 г.

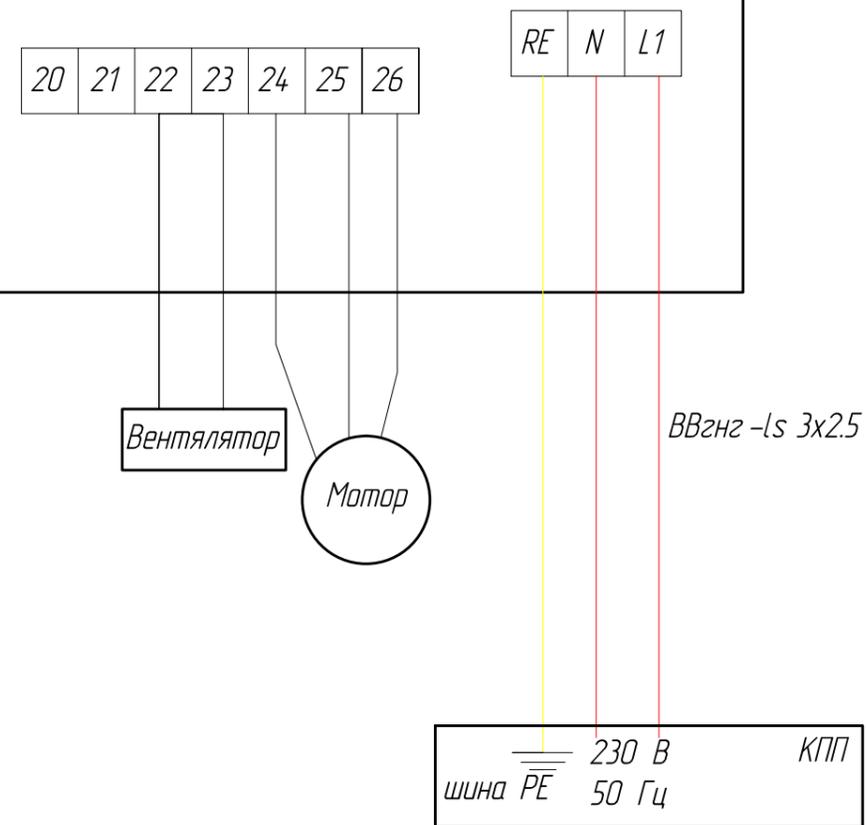
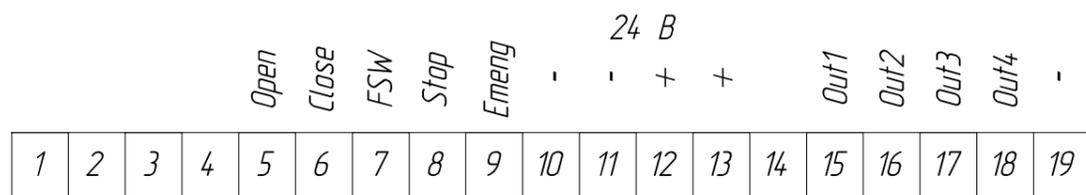
Согласовано

Взам. инв. №

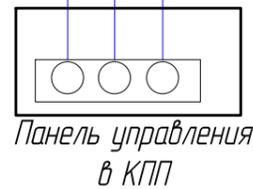
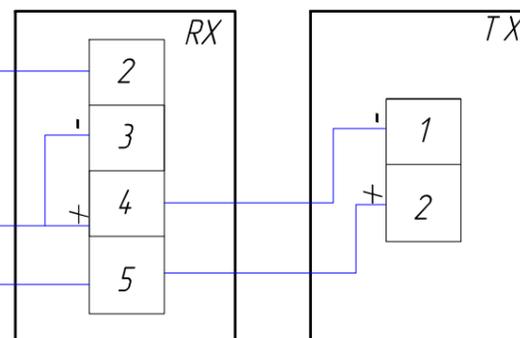
Подпись и дата

Инв. № подл.

Шлагбаум FAAC 640



Фотоэлементы



— Кабель FTP 4x2x0.57
 — Кабель ВВГнг-Іs 3x2,5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил	Абраева			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Мамралиев			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Амиров			<i>[Signature]</i>	

256059-2019-СКУД

Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ "Акжар-2"

Система контроля и управления доступом

Стадия	Лист	Листов
РД	8	

Схема питания и управления шлагбаумом

ТОО "SREDA"
г. Нур-Султан, 2019 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		По проекту			Проложен		
				Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м
01	КПП. Серверный шкаф	КПП. Место дежурного АРМ СКУД		UTPcat6	4x2x0.57 кв.мм	15			
02	КПП. Устройство С2000-ethernet-1	КПП. Коммутатор Hikvision 1		UTPcat6	4x2x0.57 кв.мм	2			
03	КПП. Серверный шкаф	КПП. Считыватель С41		UTPcat6	4x2x0.57 кв.мм	20			
04	КПП. Серверный шкаф	КПП. Электромагнит Эм1		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	20			
05	КПП. Серверный шкаф	КПП. Кнопка Кн1		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	20			
06	КПП. Серверный шкаф	КПП. Считыватель С42		UTPcat6	4x2x0.57 кв.мм	15			
07	КПП. Серверный шкаф	КПП. Турникет Т1		UTPcat6	4x2x0.57 кв.мм	20			
08	КПП. Серверный шкаф	КПП. Считыватель С43		UTPcat6	4x2x0.57 кв.мм	20			
09	КПП. Место дежурного АРМ СКУД	КПП. Шлагбаум		FTP cat6	4x2x0.57 кв.мм	30			
10	КПП. Фотоэлемент 1	КПП. Шлагбаум		FTP cat6	4x2x0.57 кв.мм	15			
11	КПП. Фотоэлемент 2	КПП. Шлагбаум		FTP cat6	4x2x0.57 кв.мм	15			
12	КПП. Место дежурного АРМ СКУД	КПП. Турникет Т1		FTP cat6	4x2x0.57 кв.мм	15			
13	КПП. Серверный шкаф	КПП. Место дежурного АРМ СКУД		ВВГнз-LS	3x1,5 кв.мм	15			
14	КПП. Серверный шкаф	КПП. Место дежурного АРМ СКУД		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	15			
15	КПП. Серверный шкаф	КПП. Турникет Т1		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	20			
16	КПП. Щиток питания	КПП. Шлагбаум		ВВГнз-LS	3x2,5 кв.мм	30			
17	ОПУ. Устройство С2000-ethernet-2	ОПУ. Коммутатор Hikvision 3		UTPcat6	4x2x0.57 кв.мм	2			
18	ОПУ. Устройство С2000-2-3	ОПУ. Устройство СКАТ М2		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	2			

Согласовано

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

						256059-2019-СКУД			
						Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ "Акжар-2"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил				Абраева			РД	9.1	
Проверил				Мамралиев					
Н.контроль				Амиров		Кабельный журнал			
						ТОО "SREDA" г. Нур-Султан, 2019 г.			

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		По проекту			Проложен		
				Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м
19	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Считыватель С43		UTPcat6	4x2x0.57 кв.мм	40			
20	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Электромагнит Эм3		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	40			
21	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Кнопка Кн3		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	40			
22	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Считыватель С44		UTPcat6	4x2x0.57 кв.мм	60			
23	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Электромагнит Эм2		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	60			
24	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Кнопка Кн2		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	60			
25	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Электромагнит Эм2		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	60			
26	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Электромагнит Эм3		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	40			
27	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Считыватель С46		UTPcat6	4x2x0.57 кв.мм	85			
28	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Электромагнит Эм 4		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	85			
29	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Кнопка Кн 4		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	85			
30	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Считыватель С47		UTPcat6	4x2x0.57 кв.мм	15			
31	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Электромагнит Эм5		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	15			
32	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Кнопка Кн5		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	15			
33	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Электромагнит Эм 4		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	85			
34	ОПУ. Напольный шкаф	ОПУ. Электромагнит Эм 5		КСВВнз-LS	2x2x0.8 кв.мм	15			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

256059-2019-СВ

Лист
9.2

*Ведомость объемов строительных и монтажных работ
ПС 220 кВ "Акжар-2", система контроля и управления доступом*

№	Наименование	Ед. изм	Кол	Примечание
1	Рытье ям под шлагбаум	м.куб	0,12	
2	Бетонирование шлагбаума	м.куб	0,12	
3	Огрунтовка битумом	м.кв	1,01	
4	Установка шлагбаума	шт	1	
5	Установка турникета	шт	1	
6	Монтаж считывателей	шт	7	
7	Программирование карт доступа	шт	50	
8	Монтаж контроллера доступа	шт	4	
9	Монтаж интерфейсного преобразователя	шт	2	
10	Монтаж кнопки выхода	шт	5	
11	Монтаж электромагнитного замка	шт	5	
12	Монтаж доводчика	шт	5	
13	Монтаж фотозлемента для шлагбаума	шт	2	
14	Прокладка FTP 4x2x0,57 в кабельном канале	м	20	
15	Прокладка FTP 4x2x0,57 в ПВХ трубе	м	50	
16	Прокладка FTP 4x2x0,57 в металлогофре	м	15	
17	Прокладка UTP 4x2x0,57 в кабельном канале	м	305	
18	Прокладка UTP 4x2x0,57 открыто	м	20	
19	Прокладка ВВГнг-LS 3x2,5 в ПВХ трубе	м	33	
20	Прокладка ВВГнг-LS 3x1,5 в кабельном канале	м	17	
21	Прокладка КСВВнг-LS 2x2x0,8 в кабельном канале	м	704	
22	Прокладка КСВВнг-LS 2x2x0,8 в ПВХ трубе	м	30	
23	Прокладка КСВВнг-LS 2x2x0,8 в металлогофре	м	5	
24	Прокладка КСВВнг-LS 2x2x0,8 открыто	м	6	
25	Прокладка металлогофры d=20 мм	м	20	
26	Контрольные приемо-сдаточные испытания	объект	1	

Монтаж кабеля

№	Марка кабеля	Всего в метрах
1	FTP 4x2x0,57	85
2	UTP 4x2x0,57	325
3	ВВГнг-LS 3x2,5	33
4	ВВГнг-LS 3x1,5	17
5	КСВВнг-LS 2x2x0,8	745

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

256059-2019-СКУД					
<i>Установка систем технических средств безопасности на ПС 220 кВ "Акжар-2"</i>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил			Абраева		
Проверил			Мамралиев		
Н.контроль			Амиров		
				Система контроля и управления доступом	Стадия
					Лист
					Листов
				РД	10
				Ведомость объемов строительных и монтажных работ	ТОО "SREDA" г. Нур-Султан, 2019 г.