К А Т Э К
проектно-исследовательская компания

Проекто-исследовательская компания
товарищество с ограниченной ответственностью

Арх.N57-4.11-2021

Строительство АГРС "Финская" -120 и магистрального газопровода-отвода "Редут-АГРС "Финская" - 120 Атырауской области

Чертежи
Рабочий проект

Охранная сигнализация
80/2021-12-03-4.11-ОС

Том IV Книга 4.11

2021-2022 гг.

К А Т Э К

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Государственная лицензия 01 ГСЛ № 001227

АРХ.№57-4.11-2021

Строительство АГРС "Финская"-120 и магистрального газопровода-отвода "Редут - АГРС "Финская"-120 Атырауской области

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Рабочий проект

Охранная сигнализация
80/2021-12-03-ОС

Том IV Книга 11

Технический директор **Б. Канахин**

Главный инженер проекта **И. Ягафарова**

2021-2022

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ОС (НАЧАЛО)

Обозначение	Наименование	Примечание
80/2021-12-03-ОС	Общие данные (на 3-х листах)	Лист 1
80/2021-12-03-1-ОС.1	Площадка УЗОУ-1. Структурная схема системы ОС.	Лист 2
80/2021-12-03-1-ОС.1	Площадка УЗОУ-1. Блок схема кабелей охранной сигнализации.	Лист 3
80/2021-12-03-1-ОС.1	Площадка УЗОУ-1. Шкаф коммутационный. Схема питания	Лист 4
80/2021-12-03-1-ОС.1	Площадка УЗОУ-1. Шкаф коммутационный. Схема электрическая принципиальная	Лист 5
80/2021-12-03-1-ОС.1	Площадка УЗОУ-1. Коробка распределительная КРО. Годограф- Универсал-Е". Схема электрическая принципиальная	Лист 6
80/2021-12-03-1-ОС.1	Площадка УЗОУ-1. Изделие "РЛД Редут/1-300И". Схема электрическая принципиальная	Лист 7
80/2021-12-03-1-ОС.1	Площадка УЗОУ-1. Шкаф коммутационный. Общий вид	Лист 8
80/2021-12-03-1-ОС.1	Площадка УЗОУ-1. Установка чувствительного элемента изделия "Годограф-Универсал-Е"	Лист 9
80/2021-12-03-1-ОС.1	Площадка УЗОУ-1. План расположения оборудования и проводок М1:200.	Лист 10.1,10.2
80/2021-12-03-1-ОС.1	Площадка УЗОУ-1. Кабельный журнал.	Лист 11
80/2021-12-03-1-ОС.2	Площадка УПОУ-1. Структурная схема системы ОС.	Лист 12
80/2021-12-03-1-ОС.2	Площадка УПОУ-1. Блок схема кабелей охранной сигнализации.	Лист 13
80/2021-12-03-1-ОС.2	Площадка УПОУ-1. Шкаф коммутационный. Схема питания	Лист 14
80/2021-12-03-1-ОС.2	Площадка УПОУ-1. Шкаф коммутационный. Схема электрическая принципиальная	Лист 15
80/2021-12-03-1-ОС.2	Площадка УПОУ-1. Коробка распределительная КРО. Годограф- Универсал-Е". Схема электрическая принципиальная	Лист 16
80/2021-12-03-1-ОС.2	Площадка УПОУ-1. Изделие "РЛД Редут/1-300И". Схема электрическая принципиальная	Лист 17
80/2021-12-03-1-ОС.2	Площадка УПОУ-1. Шкаф коммутационный. Общий вид	Лист 18
80/2021-12-03-1-ОС.2	Площадка УПОУ-1. Установка чувствительного элемента изделия "Годограф-Универсал-Е"	Лист 19
80/2021-12-03-1-ОС.2	Площадка УПОУ-1. План расположения оборудования и проводок М1:200.	Лист 20.1,20.2
80/2021-12-03-1-ОС.2	Площадка УПОУ-1. Кабельный журнал.	Лист 21.1,21.2
80/2021-12-03-1-ОС.3	Площадка АГРС-«Финская»-120». Структурная схема системы ОС.	Лист 22
80/2021-12-03-1-ОС.3	Площадка АГРС-«Финская»-120». Блок схема кабелей охранной сигнализации.	Лист 23
80/2021-12-03-1-ОС.3	Площадка АГРС-«Финская»-120». Шкаф коммутационный. Схема питания	Лист 24
80/2021-12-03-1-ОС.3	Площадка АГРС-«Финская»-120». Шкаф коммутационный. Схема электрическая принципиальная	Лист 25
80/2021-12-03-1-ОС.3	Площадка АГРС-«Финская»-120». Коробка распределительная КРО. Годограф- Универсал-Е". Схема электрическая принципиальная	Лист 26
80/2021-12-03-1-ОС.3	Площадка АГРС-«Финская»-120». Изделие "РЛД Редут/1-300И". Схема электрическая принципиальная	Лист 27

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ОС (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
80/2021-12-03-1-ОС.3	Площадка АГРС-«Финская»-120». Шкаф коммутационный. Общий вид	Лист 28
80/2021-12-03-1-ОС.3	Площадка АГРС-«Финская»-120». Установка чувстви-тельного элемента изделия "Годограф-Универсал-Е"	Лист 29
80/2021-12-03-1-ОС.3	Площадка АГРС-«Финская»-120». План расположения оборудования и проводок М1:200.	Лист 30.1,30.2
80/2021-12-03-1-ОС.3	Площадка АГРС-«Финская»-120». Кабельный журнал.	Лист 31.1,31.2

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
	Прилагаемые документы	
80/2021-12-03-ОС.СО1	Площадка УЗОУ-1. Спецификация оборудования и материалов.	5 листов
80/2021-12-03-ОС.СО2	Площадка УПОУ-1. Спецификация оборудования и материалов.	5 листов
80/2021-12-03-ОС.СО3	Площадка АГРС-«Финская»-120». Спецификация оборудования и материалов.	5 листов
186/21-2021-09-01-4.13-ОС.ПМ1	Опора Тип1. Для установки изделия РЛД Редут/1 -300И	1 лист
186/21-2021-09-01-4.13-ОС.ПМ2	Заземлитель вертикальный	1 лист

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют государственным и межгосударственным нормативам, действующим в Республике Казахстан

Главный инженер проекта _____ Ягафарова И.И.

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Охранная сигнализация.

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	2

Общие данные

КАТЭК

Формат А3

Общие указания

Настоящий рабочий проект «Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» по разделу ОС выполнен на основании:

- Задания на проектирования по разработке ПСД «Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» от 06.12.2021 г., выданное ГУ "Управление энергетики и жилищно–коммунального хозяйства Атырауской области";
- Технических условий № 2–62–1747 «ТУ на присоединение пректируемого газопровода–отвода и АГРС производительностью 120 нм3/час к действующему МН "Макат–Северный Кавказ" Редутского ЛПУ взамен отработавшей технический ресурс АГРС–"Финская"» выданное АО «Интергаз Центральная Азия» от 01.11.2021;
- заданий смежных подразделений.

В настоящем проекте техническими средствами охраны оборудуется периметр АГРС «Финская» –120 и объектов магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120»». В качестве основного средства обнаружения применяется изделие "Годограф–Универсал" (далее по тексту – изделие). Изделие состоит из двух основных частей: блока электронного (БЭ) и вибрационных чувствительных элементов (ВЧЭ). К БЭ могут быть подключены два ВЧЭ. Изделие обеспечивает создание одного или двух участков рубежа охраны длиной до 250 м каждый.

В данном проекте в качестве системы сбора и отображения информации используется устройство отображения информации "Фокус–СМ–16"с передачей полученных данных в Систему АСУТП.. Для блокирования участка ворот применяется радиолучевое изделие "РЛД Редут–300" .

Прокладка магистральных сигнальных кабелей и кабелей питания выполнена в коробе, под воротами – в трубе на глубине 1м. Кабели подключения на периметре прокладываются в металлорукавах.

Для коммутации цепей на периметре устанавливаются коробки распределительные КРО. Для коммутации цепей и размещения блока питания и ИБП в комнате оператора устанавливается шкаф коммутационный.

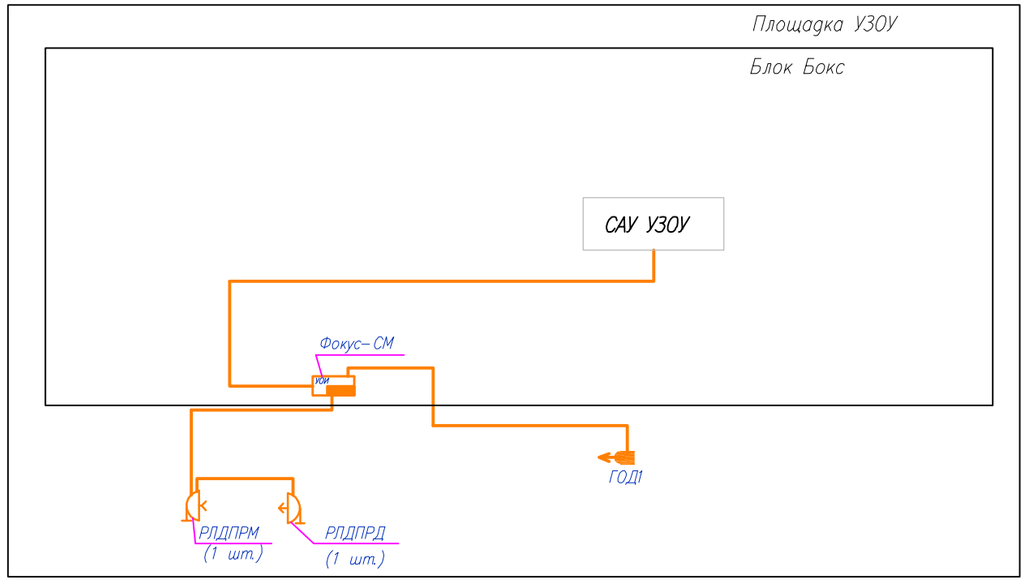
При эксплуатации изделия "Годограф–Универсал" при температуре от минус 40 °С до минус 50 °С необходимо предусмотреть отдельную линию питания элемента подогрева блока электронного.

Подключение источника бесперебойного питания (ИБП) осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В, обеспечивающей 1 категорию надежности электроснабжения согласно ПУЭ.

При монтаже оборудования и прокладке кабельных линий следует руководствоваться ПУЭ и эксплуатационной документацией на изделия.

Технические решения, принятые в проекте, разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Потребители площадок УЗОУ, УПОУ, АГРС относятся ко II–категории электроснабжения согласно ПУЭ РК.



Условные обозначения

УОИ – устройство отображения информации "Фокус-СМ"

– приемник (ПРМ) изделия "РЛД Редут/1-300И";

– передатчик (ПРД) изделия "РЛД Редут/1-300И";

– ГОД – изделие "Годограф-Универсал-Е"

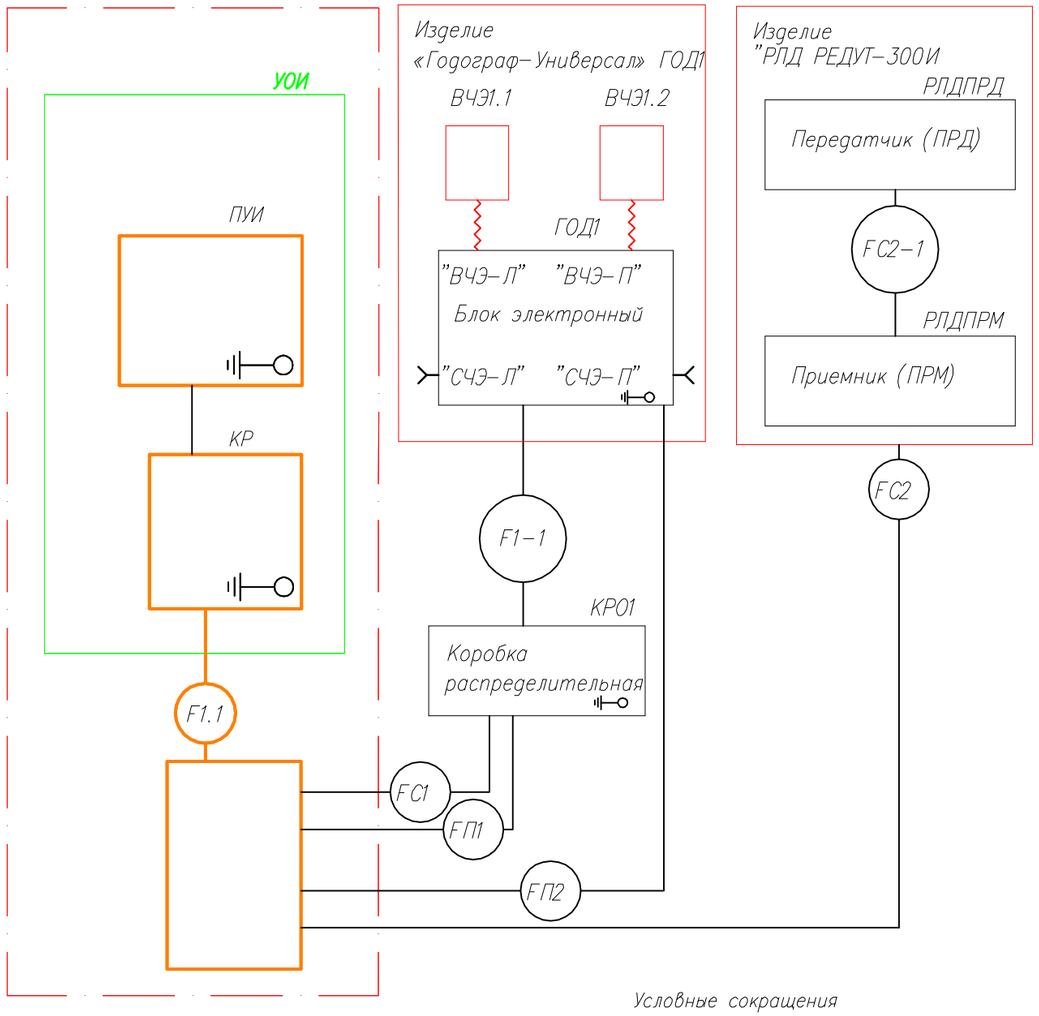
Ethernet

Условные сокращения

РЛДПРД- передатчик изделия "РЛД Редут/1-300И";
РЛДПРМ- приемник изделия "РЛД Редут/1-300И";
УОИ – устройство отображения информации "Фокус-СМ-16"

Взам.инв. No							80/2021-12-03-ОС.1		
Подпись и дата							Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
	Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата			
	Разработал		Дулатбеков				Охранная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Инв. No подл.	Проверил		Бакберген					РП	2	
	Н.контр.		Ржондковская				Площадка УЗОУ-1. Структурная схема системы ОС	КАТЭК		
	ГИП		Ягафарова							

Формат А4



Условные сокращения

ГОД – изделие "Годограф-Универсал-Е"

УОИ – устройство отображения информации "Фокус-СМ-16"

КРО – коробка распределительная обьектовая

ПРМ-ПРД – Изделие "РЛД РЕДУТ-300И"

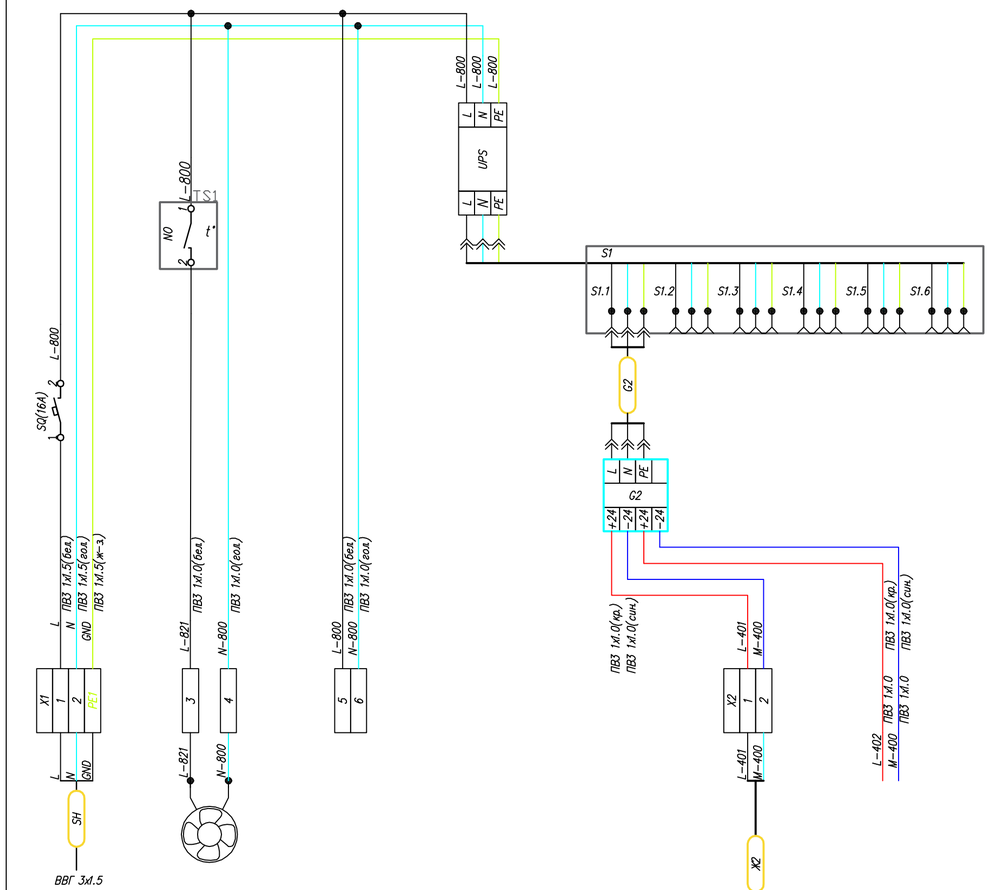
ШК – шкаф коммутационный

КР – коробка распределительная

Взам.инв. No							80/2021-12-03-ОС.1		
Подпись и дата							Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
	Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата			
	Разработал		Дулатбеков				Охранная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Инв. No подл.	Проверил		Бакберген					РП	3	
	Н.контр.		Ржондковская				Площадка УЗОУ-1. Блок схема кабелей охранной сигнализации	КАТЭК		
	ГИП		Ягафарова							

Формат А4

Шкаф ОС



Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
SQ		Автоматический выключатель 1Р 16А	шт.	1	
TS1		Терморегулятор NO	шт.	1	
TS1		Терморегулятор NO, -10...+80, 230В. 6А	шт.	1	
G1		Источник бесперебойного питания 230В. 1000ВА	шт.	1	
G2	БЖАК.436617.001	Блок питания 220VAC/24VDC, БП-210 RM	шт.	1	
S1		Розеточный модуль (6 розеток) в стойку 19"	шт.	1	
X1, X2		Клемма проходная 2,5мм²	шт.	8	

Характеристика электрооборудования

Позиция		В		G1	G2	ПУИ	БГЗ П
Тип, наименование	Ввод питания ~220В, 50Гц	Вентилятор	Резерв	UPS	Блок питания 220VAC/24VDC	Пульт управления и индикации	DTNVR 1/25/0.5
Напряжение (В)	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	24VDC	
Мощность (Вт)		70		900	244	10	
Место установки	Блок-бокс	Шкаф ОС	Шкаф ОС	Шкаф ОС	Шкаф ОС	Блок-бокс	Блок-бокс

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакберген			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.1

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

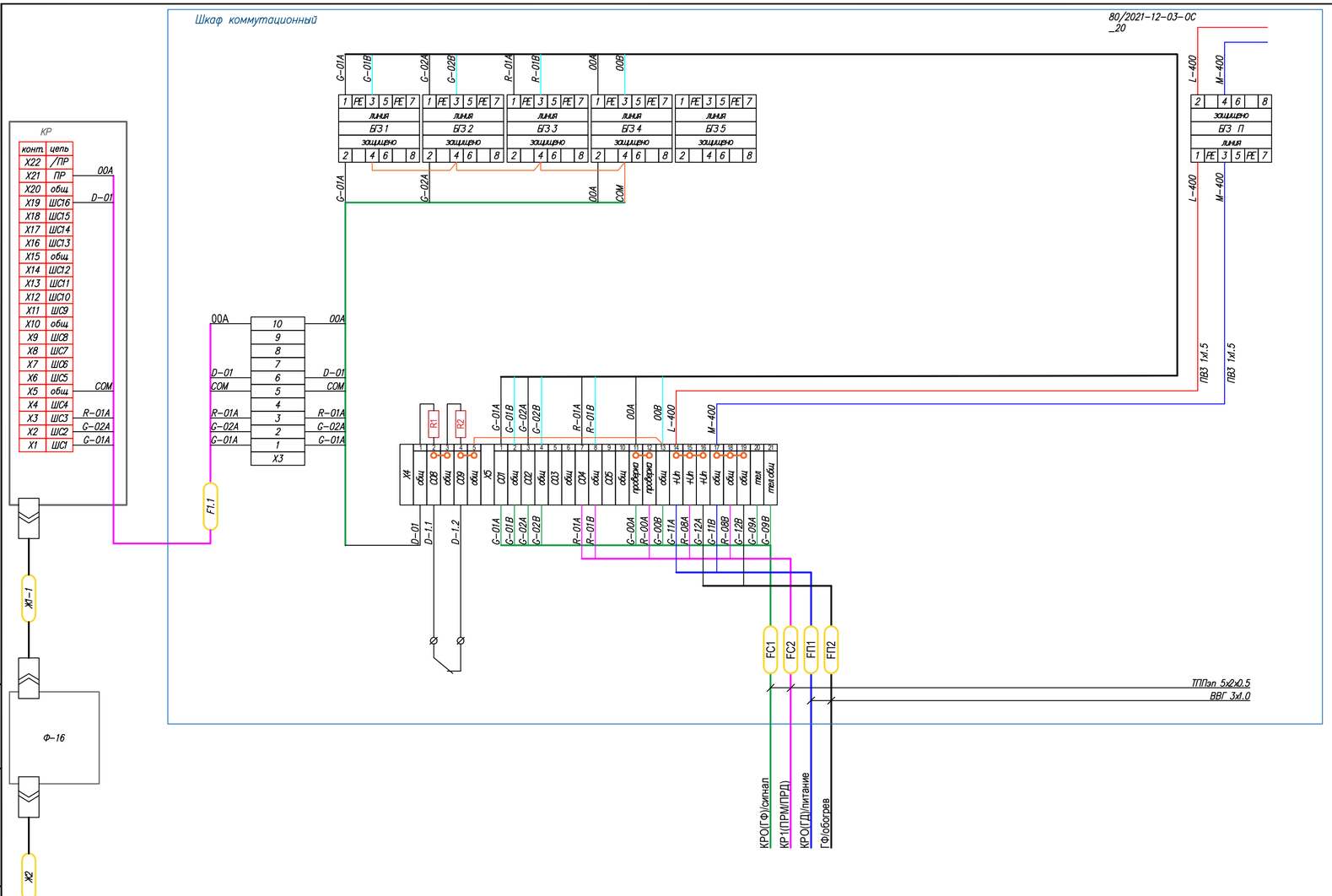
Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Площадка УЗОУ-1. Шкаф коммутационный. Схема питания

КАТЭК

Формат А3



Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Ф-16	ИБПУ.425511.006	Устройство сбора и обработки информации "Фокус-СМ-16"	шт.	1	
КР	ИБПУ.468344.003	Коробка распределительная	шт.	1	
БГЗ1... БГЗ5	DTR 1/24	Устройство для защиты оборудования от импульсных перенапряжений УЗИП	шт.	5	
БГЗ-П	УЗИП DTNVR 1/24/5	Устройство для защиты оборудования слаботочных цепей	шт.	1	
X3	арт. 304 120	Клемма проходная винтовая AVK 2.5	шт.	10	
X4, X5	арт. 3044076	Клемма проходная винтовая UT 2.5	шт.	26	
	арт. FBS 2-5	Перемычка	шт.	7	
R1		Резистор дополнительный 2,2кОм	шт.	1	
R2		Резистор измерительный 6,2кОм	шт.	1	

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакберген			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.1

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

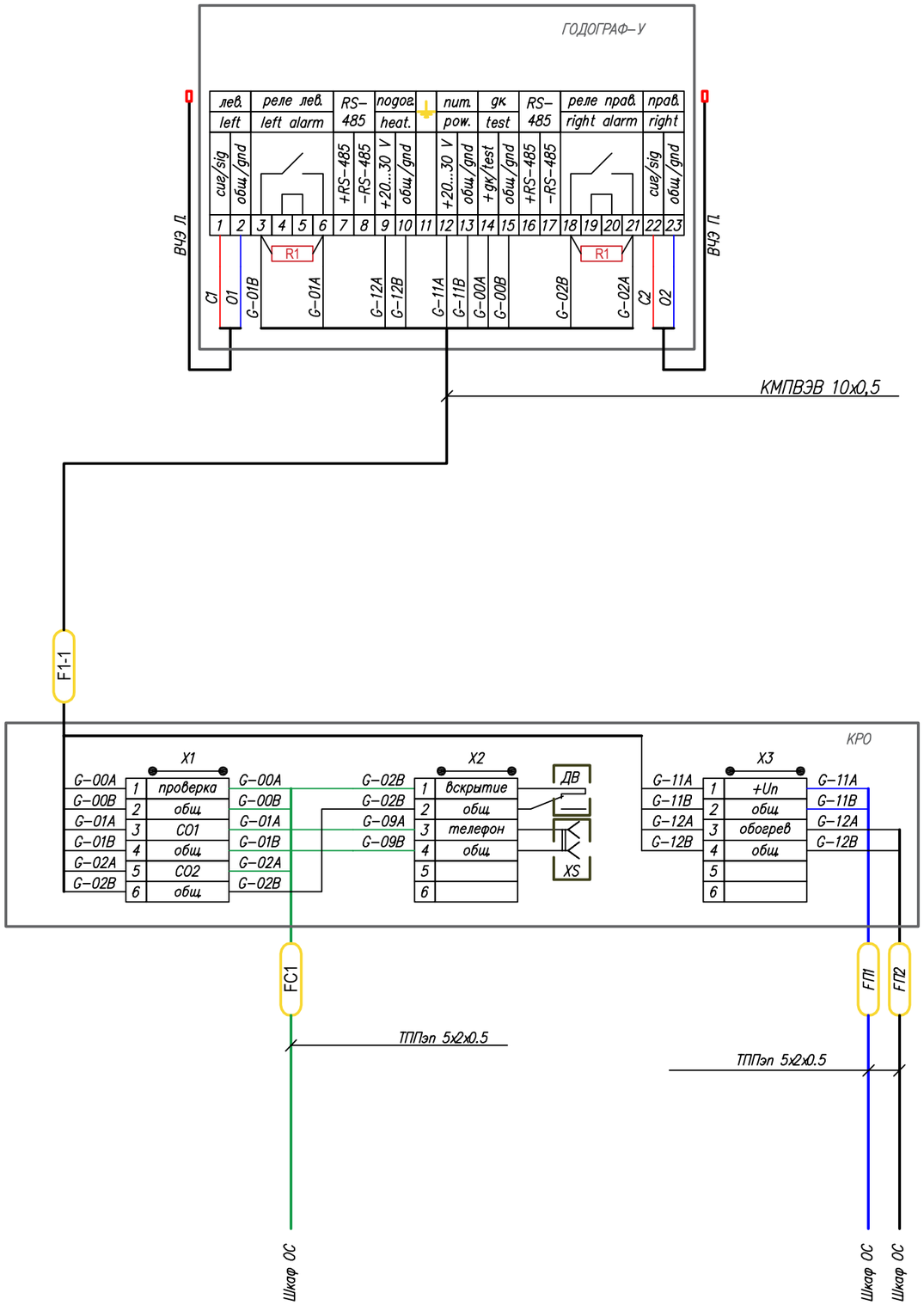
Площадка УЗОУ-1. Шкаф коммутационный. Схема электрическая принципиальная

КАТЭК

Формат А3

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

Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	БАЖК.425118.004	Годограф-У	шт.	1	
КРО	ИБПУ.468352.002	Коробка распределительная	шт.	1	
R1...R4	С2-33Н-0.25	Резистор 2,2кОм (в составе БЭ)	шт.	4	



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.1

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Площадка УЗОУ-1. Коробка распределительная КРО. Годограф-Универсал -Е". Схема электрическая принципиальная

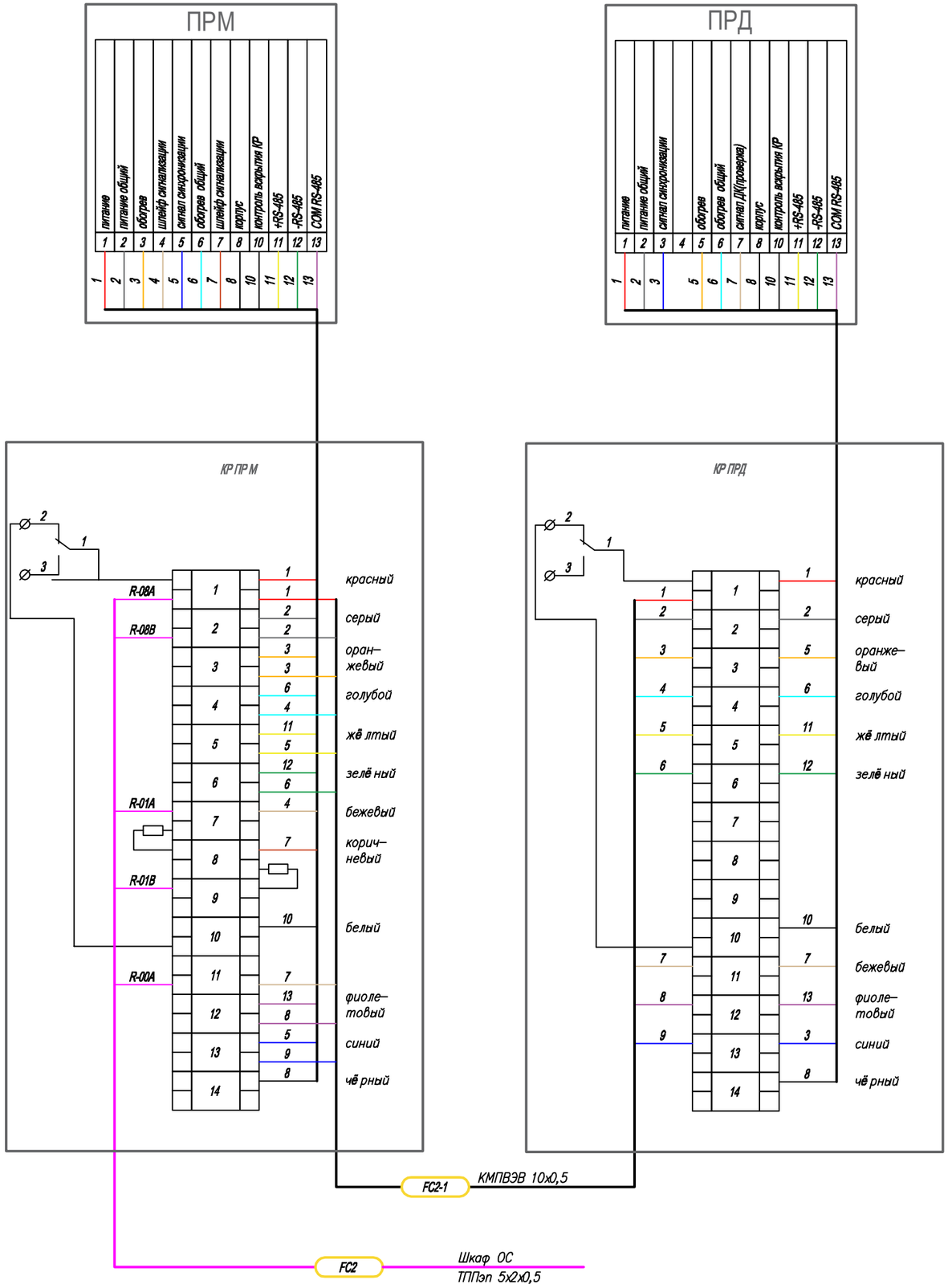
КАТЭК

Формат А3

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.



Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	БАЖК.425142.059	"РЛД Редут/1-300И"	шт.	1	
ПРД		Предатчик	шт.	1	
ПРМ		Приемник	шт.	1	
КР1...КР2		Коробка распределительная	шт.	1	

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.1

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

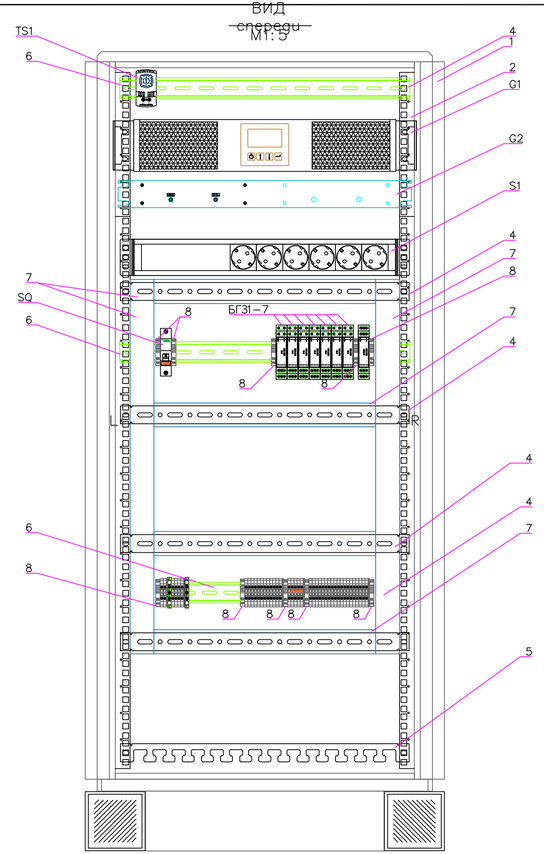
Охранная сигнализация

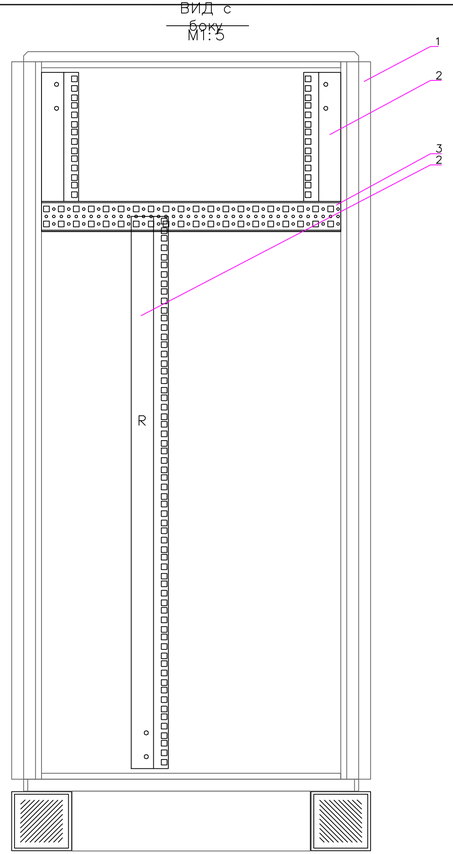
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Площадка УЗОУ-1.
Изделие "РЛД Редут/1-300И". Схема электрическая принципиальная

КАТЭК

Формат А3





Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1		Шкаф 600x600x1200, степень защиты IP54	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Цоколь 600x600x100	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Панель боковая	комп.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Панель задняя	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Дверь фронтальная металлическая	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Карман для документации металлический	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Замок поворотная ручка с распорками	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
2		Вертикальная рейка монтажная 19", С-образная L=1200	шт.	4	ТОО "ELKOS marketing"
3		Монтажная рейка для крепления стоек 19", L=600	шт.	4	ТОО "ELKOS marketing"
4		Рейка монтажная перфорированная для крепления навесного оборудования L=600	шт.	7	ТОО "ELKOS marketing"
		Вентилятор вытяжной с фильтром 150x150, 200м³/ч	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Решетка вентиляционная 150x150 с фильтром	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
TS1		Терморегулятор NO	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
5		Монтажная рейка для фиксации вводного кабеля	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Крепежный винт М5	шт.	25	ТОО "ELKOS marketing"
		Закладная гайка М5	шт.	25	ТОО "ELKOS marketing"
		Кабельный ввод щеточный h=50 L=250	шт.	2	ТОО "ELKOS marketing"
S1		Розеточный модуль в стойку 19"	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
6		DIN-рейка 35мм	м.	2.0	
G1		Источник бесперебойного питания 230В, 1000ВА	шт.	1	
G2	БЖАК.436617.001	Блок питания 220VAC/24VDC, БП-210 RM, планка для установки БП-210 RM 19"	шт.	1	НИКИРЭТ
7		Кабельный канал перфорированный 40x60	м.	2.9	DKC
SQ	VA 63 1P 16A C	Автоматический выключатель 16А 1Р	шт.	1	Shneider Electric
8	WGD 1	Концевой стопор	шт.	10	
8	WGD 1	Концевой стопор	шт.	10	
БГЗ1–7	УЗИП DTR 1/24	Устройства защиты от импульсных перенапряжений и помех	шт.	7	АО «Кажель»
БГЗ-П	УЗИП DTNVR 1/24/5	Устройства для защиты оборудования слаботочных цепей	шт.	1	АО «Кажель»

Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
X1...X5	UT 2,5	Клемма проходная винтовая 2.5мм²	шт.	2	Phoenix Contact
	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	шт.	5	Phoenix Contact
	FBS 2-5	Перемычка	шт.	7	Phoenix Contact

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Дузатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Яеафорова			

80/2021-12-03-ОС.1

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Ресут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Площадка УЗОУ-1. Шкаф коммутационный. Общий вид

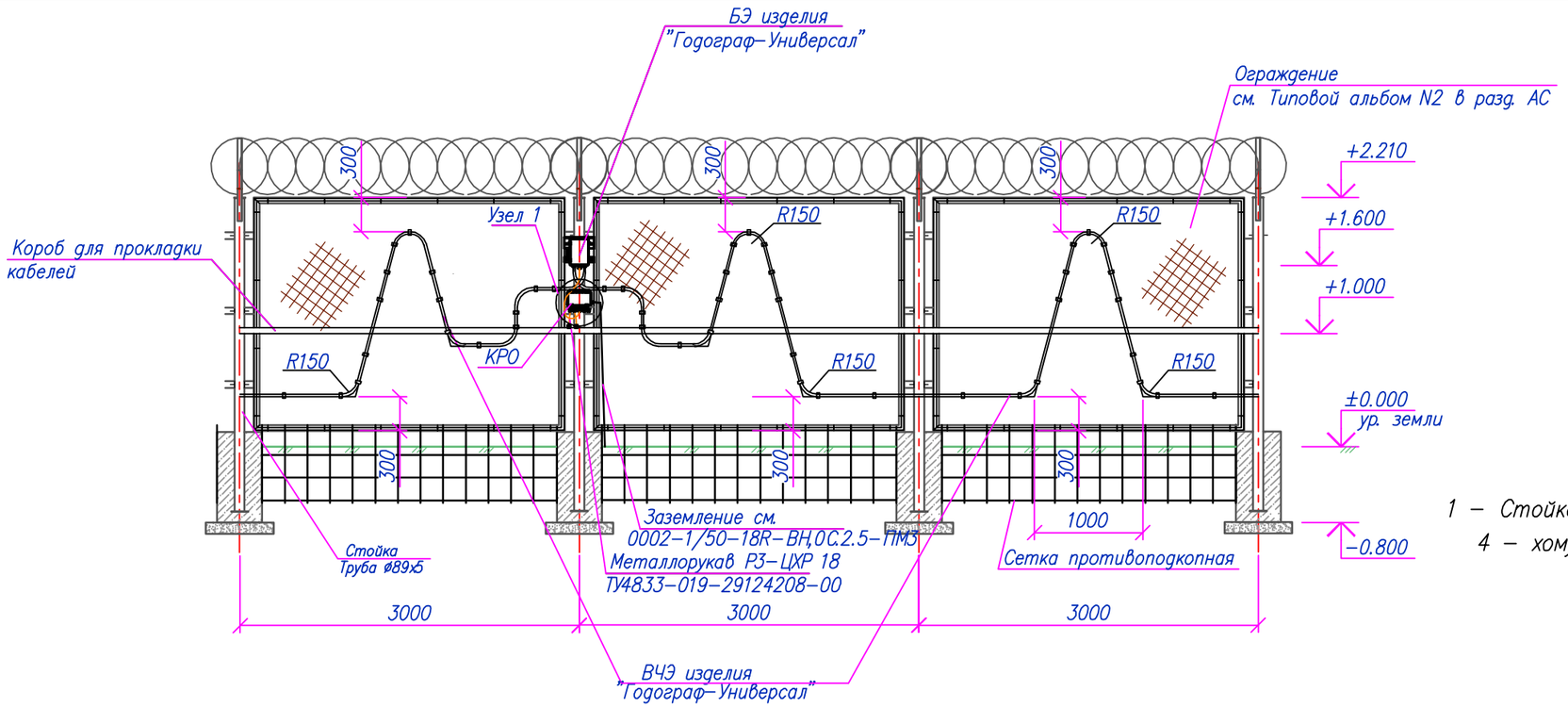
КАТЭК

Формат А4х4

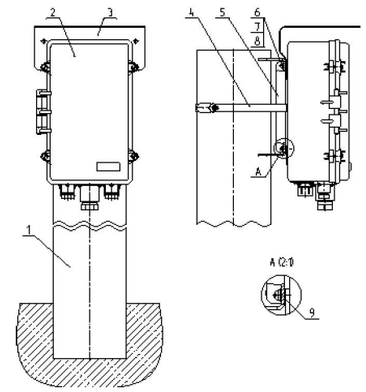
Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

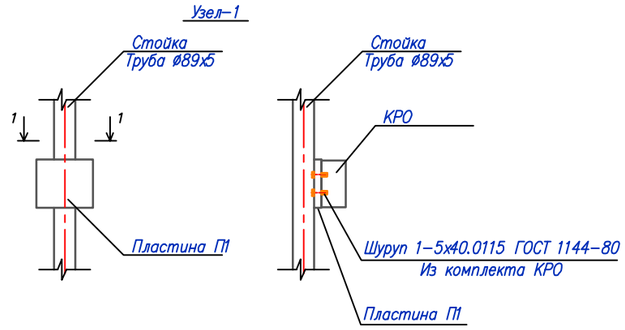


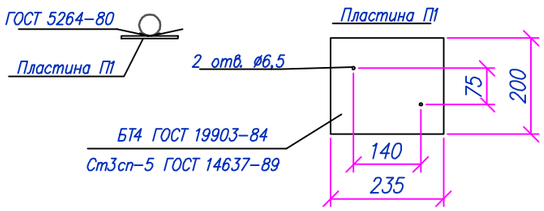
Крепление БЭ на столбе



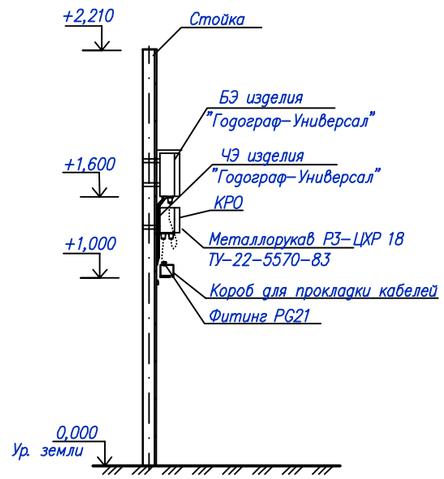
1 – Стойка ограждения (Труба ø89х5) ; 2 – БЭ; 3 – козырек; 4 – хомут; 5 – кронштейн Т; 6 – винт М5; 7 – шайба; 8 – шайба пружинная; 9 – шайба 5

Узел-1





Разрез периметра



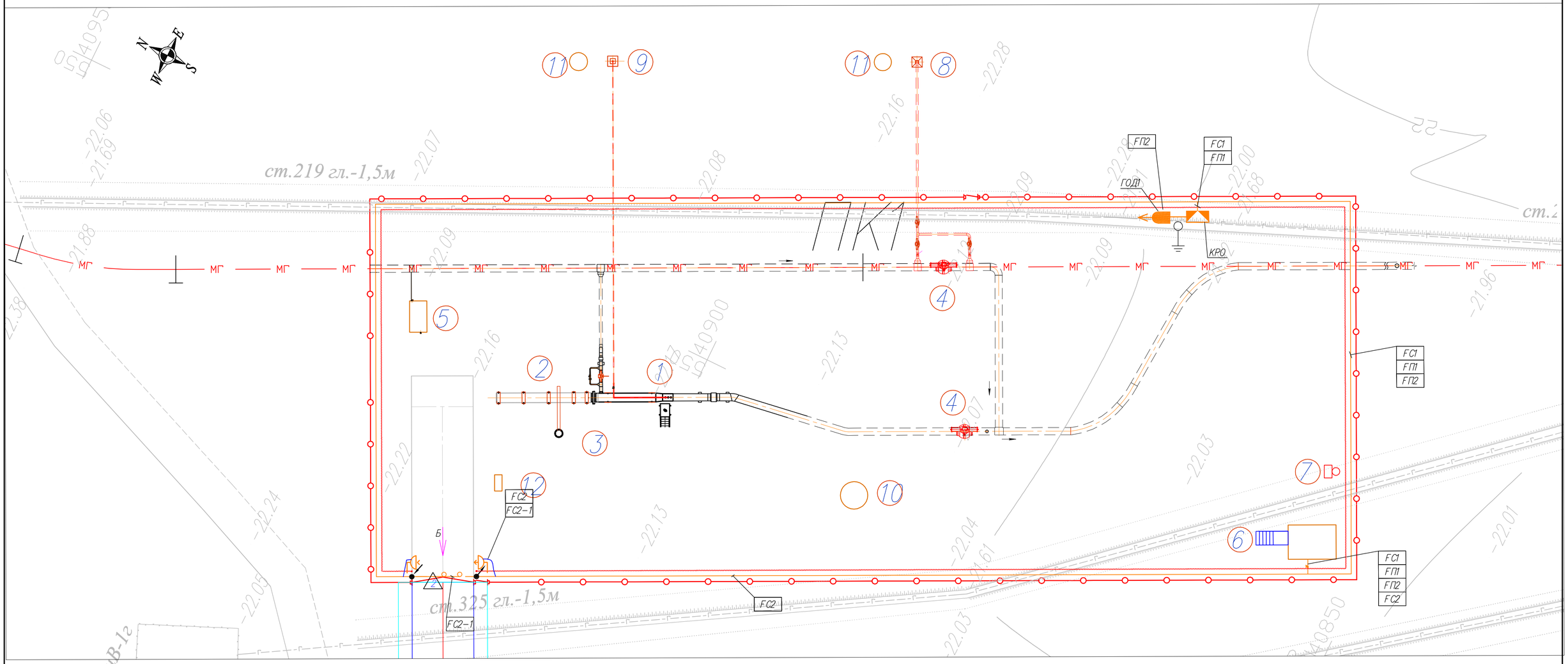
1. Для крепления чувствительного элемента (ЧЭ) изделия "Годограф-Универсал" использовать комплект монтажных частей КМЧ-ВС БАЖК.468921.007.
2. Монтаж и подключение оборудования производить в соответствии с эксплуатационной документацией.
3. Протягивание ЧЭ через трубу под воротами выполнять за оконечную муфту ЧЭ.
4. Радиус изгиба ЧЭ должен быть не менее 150 мм.
5. Для установки блока электронного (БЭ) использовать КМЧ-БЭ БАЖК.468911.014, входящий в состав БЭ.
6. Крепление пластины П1 к опоре выполнить на сварке по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные..."

						80/2021-12-03-ОС.1			
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Дулатбеков				Охранная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бакбергенулы					РП	9	
Н контр.		Ржондковская				Площадка УЗОУ-1. Установка чувствительного элемента изделия "Годограф-Универсал-Е"	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

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

Формат А3

Площадка УЗОУ–1.
План расположения оборудования и проводок М1:200



Экспликация зданий и сооружений

Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Площадка УЗОУ:			
1	Камера запуска очистного устройства (УЗОУ)	шт.	1	
2	Устройство запасовки (в комплекте с лебедкой)	шт.	1	
3	Консольный кран	шт.	1	
4	Шаровый кран DN500, PN 100	шт.	2	
5	Блок дозирования реагентов (метанол)	шт.	1	
6	Блок–бокс СПТМ	шт.	1	
7	Мачтовая трансформаторная подстанция (КТПС)	шт.	1	
8	Продувочная свеча DN150	шт.	1	
9	Продувочная свеча DN50	шт.	1	
10	Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	шт.	1	
11	Молниеотвод отдельностоящий	шт.	2	
12	Пожарный щит (ЩП–А)	шт.	1	

Условные обозначения:

- Прокладка кабельных линий в коробе по ограждению
- Прокладка кабельных линий в траншее
- Прокладка кабельных линий в трубе
- Проводка уходит на более охватываемую данным планом
- Видеокамера
- Шток

Ведомость траншей

Поз.	Обозначение документа	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Приме–чание
1	А5–92–13:	Траншея Тип Т–2	2	м	См. разрез 1–1
2		Траншея для прокладки кабелей под воротой. колиткой	7	м	См. разрез 2–2

Примечание

1. Прокладка магистральных сигнальных кабелей и кабелей питания выполнена в коробе, в траншее, под воротами – в трубе на глубине 1м. Кабели подключения на периметре прокладываются в металлорукавах.
2. Монтаж и подключение оборудования производить в соответствии с эксплуатационной документацией.
3. Кабели системы ВН прокладываются совместно с кабелями системы охранной сигнализации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакберген			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–ОС.1

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	10.1	

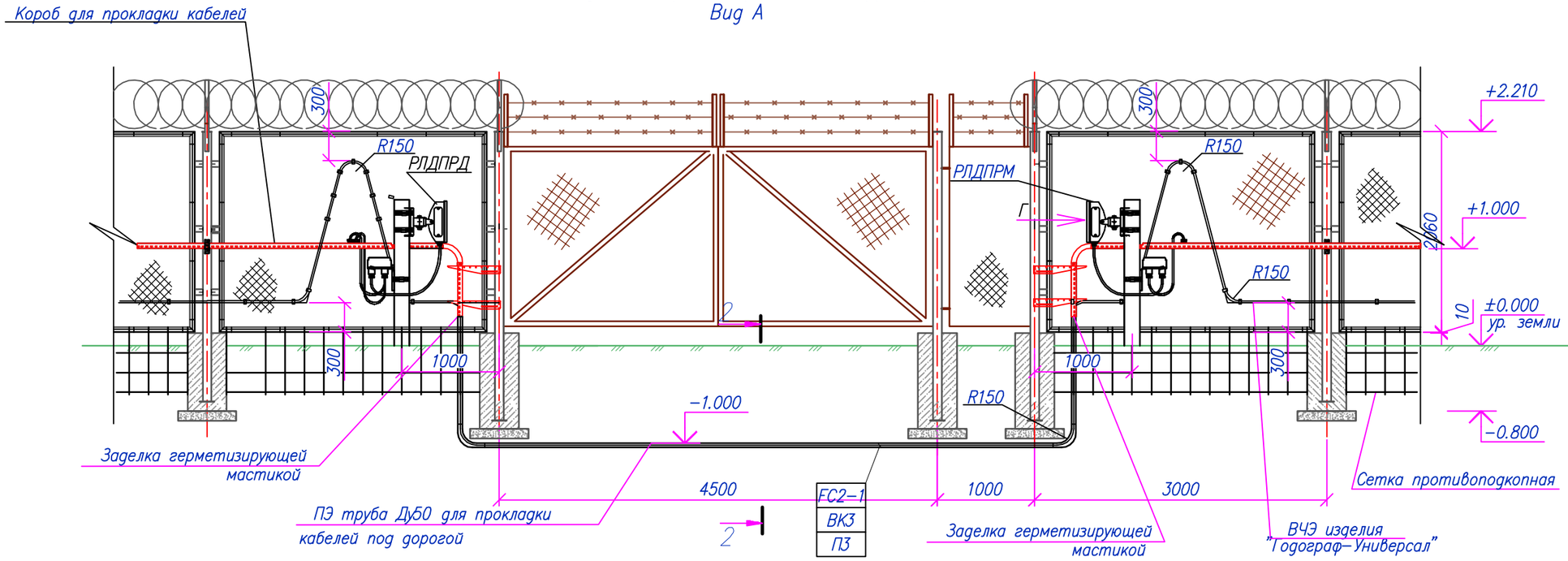
Площадка УЗОУ–1.
План расположения оборудования и проводок М1:200

КАТЭК проектно-инженерная компания

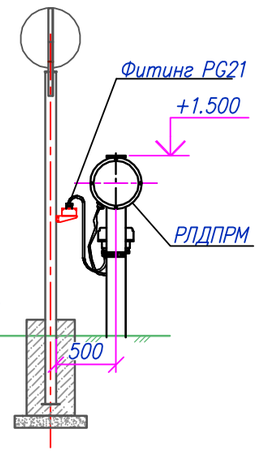
Взам.инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Формат А2

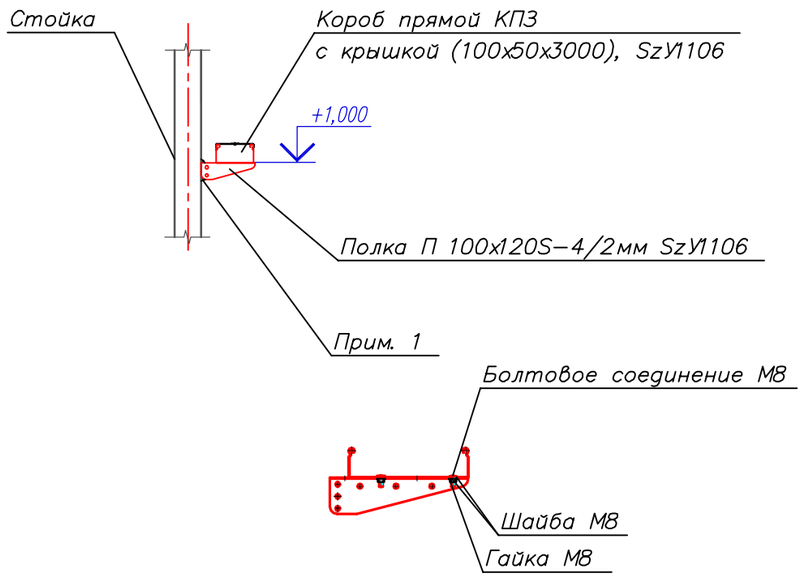
Вид со стороны охраняемой территории
Вид А



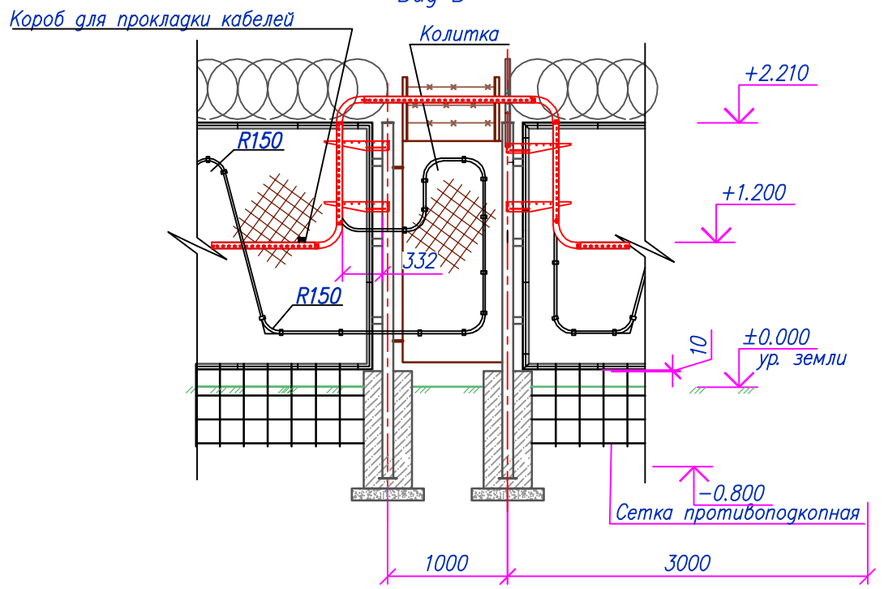
Вид Г



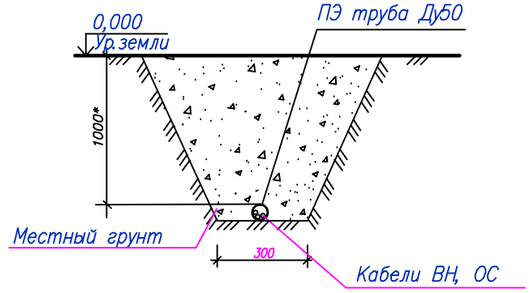
3−3
Установка лотка к стойке ограждения



Вид со стороны охраняемой территории
Вид Б



2 − 2



Взам. инв.N	Подпись и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	80/2021−12−03−ОС.1	Лист 10.2

Формат А3

Кабель, жгут, труба	Направление		Способ прокладки	Кабель, провод			Труба		Приме-чание	Чертеж установки
	Откуда	Куда		Марка, число жил, сечение	Длина, м		Марка, диаметр	Длина, м		
					Проекти-руемая	Фактическая с учетом 6%				
	Кабели системы ОС									
FC1	ШК	КРО	В траншее =2м,	ТППэп 5х2х0,5		55				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =48м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
FC2	ШК	РЛДПРМ	В траншее =2м,	ТППэп 5х2х0,5		69				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =62м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
FП1	ШК	КРО	В траншее =2м,	ВВГ 2х4		55				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =48м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
FП2	ШК	КРО	В траншее =2м,	ВВГ 2х4		55				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =48м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
F1-1	КРО	ГОД	В металлорукаве =1м,	КМПВЭВ 10х0,5		1				
FC2-1	ПРМ	ПРД	В металлорукаве =6м,	КМПВЭВ 10х0,5		16				
			В трубе =10м							
F1.1	ШК	КР		КМПВ 24х0,5		5				
F1.2	ШК	КР1		ПВС 2х0,75		5				

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.1

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

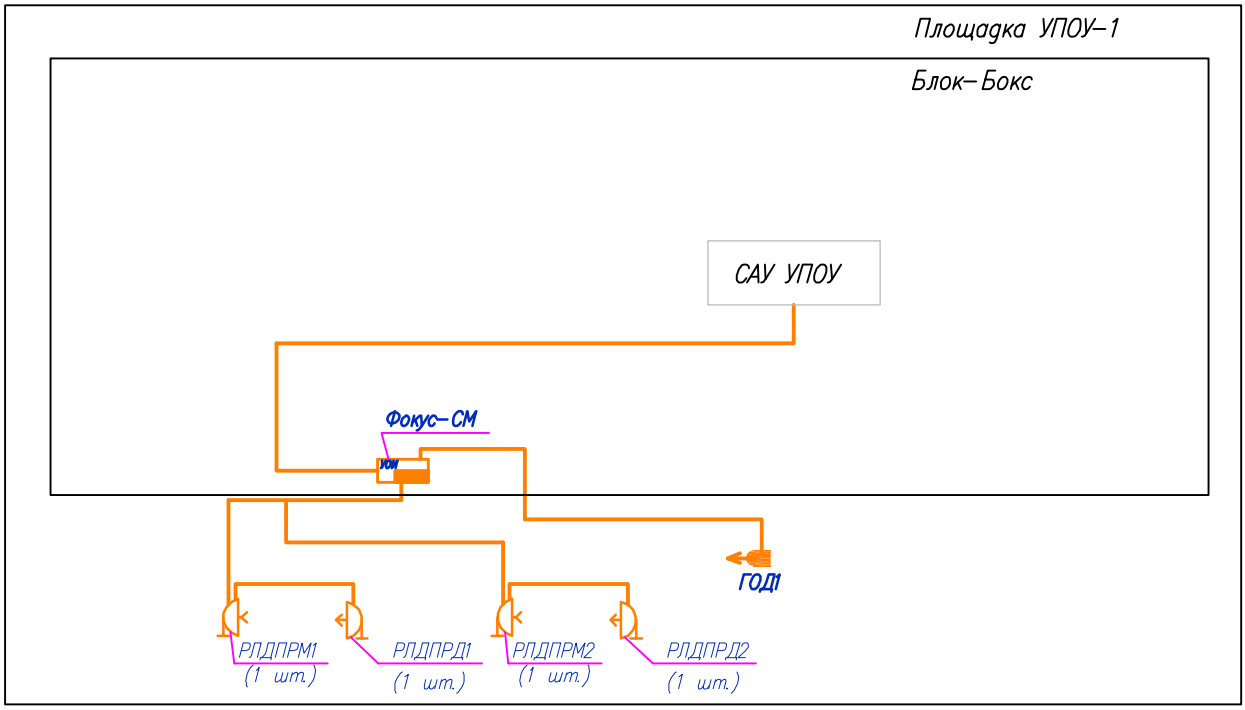
Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Площадка УЗОУ-1. Кабельный журнал

КАТЭК

Формат А3



Условные обозначения

УОИ – устройство отображения информации "Фокус-СМ"

– приемник (ПРМ) изделия "РЛД Редут/1-300И";

– передатчик (ПРД) изделия "РЛД Редут/1-300И";

– ГОД – изделие "Годограф-Универсал-Е"

Ethernet

Условные сокращения

РЛДПРД– передатчик изделия "РЛД Редут/1-300И";
РЛДПРМ– приемник изделия "РЛД Редут/1-300И";
УОИ – устройство отображения информации "Фокус-СМ-16"

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакберген			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.2

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

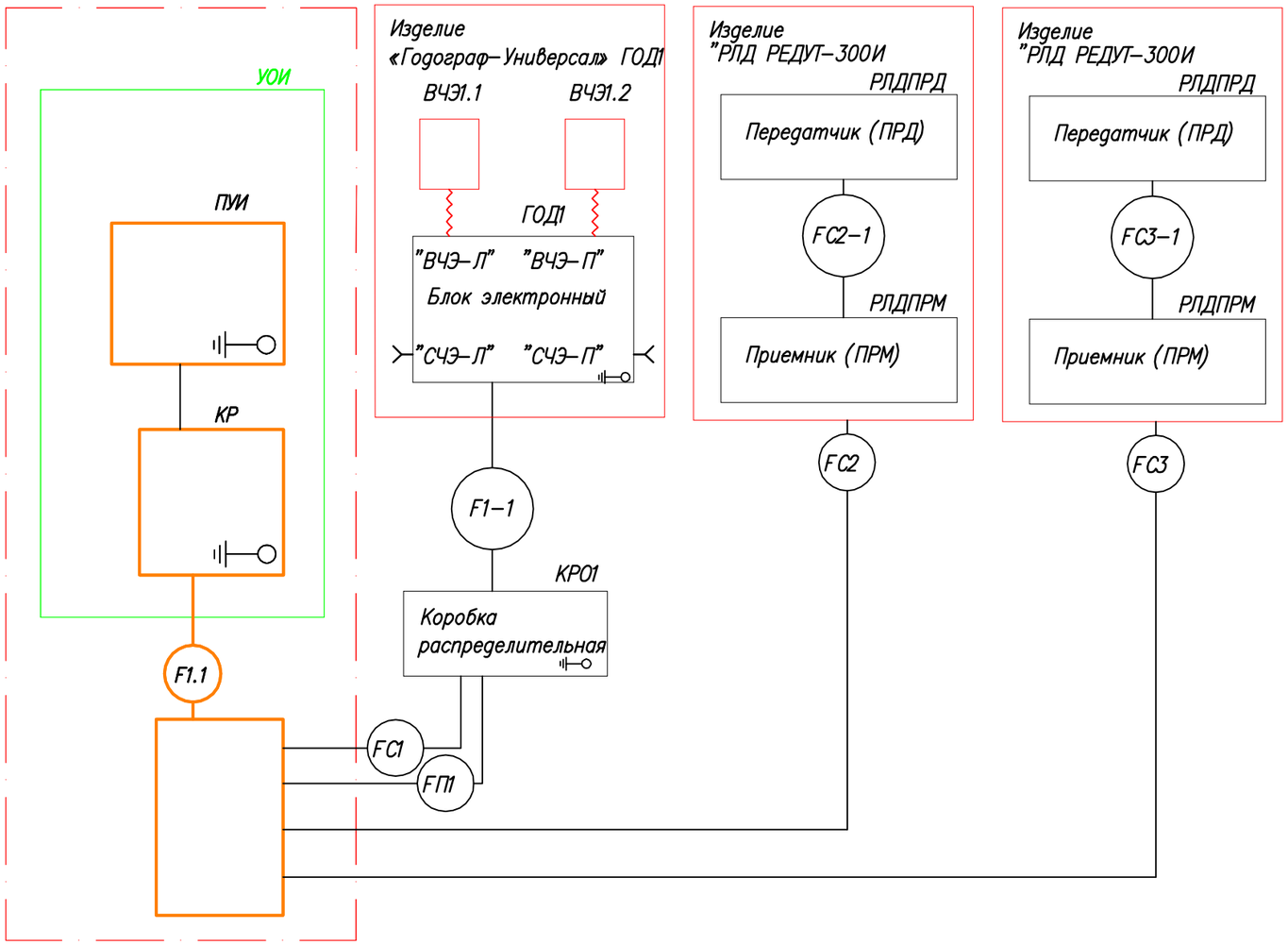
Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Площадка УПОУ-1.
Структурная схема системы ОС.

КАТЭК

Формат А4



Условные сокращения

ГОД – изделие "Годограф–Универсал–Е"

УОИ – устройство отображения информации "Фокус–СМ–16"

КРО – коробка распределительная обьектовая

ПРМ–ПРД – Изделие "РЛД РЕДУТ–300И"

ШК – шкаф коммутационный

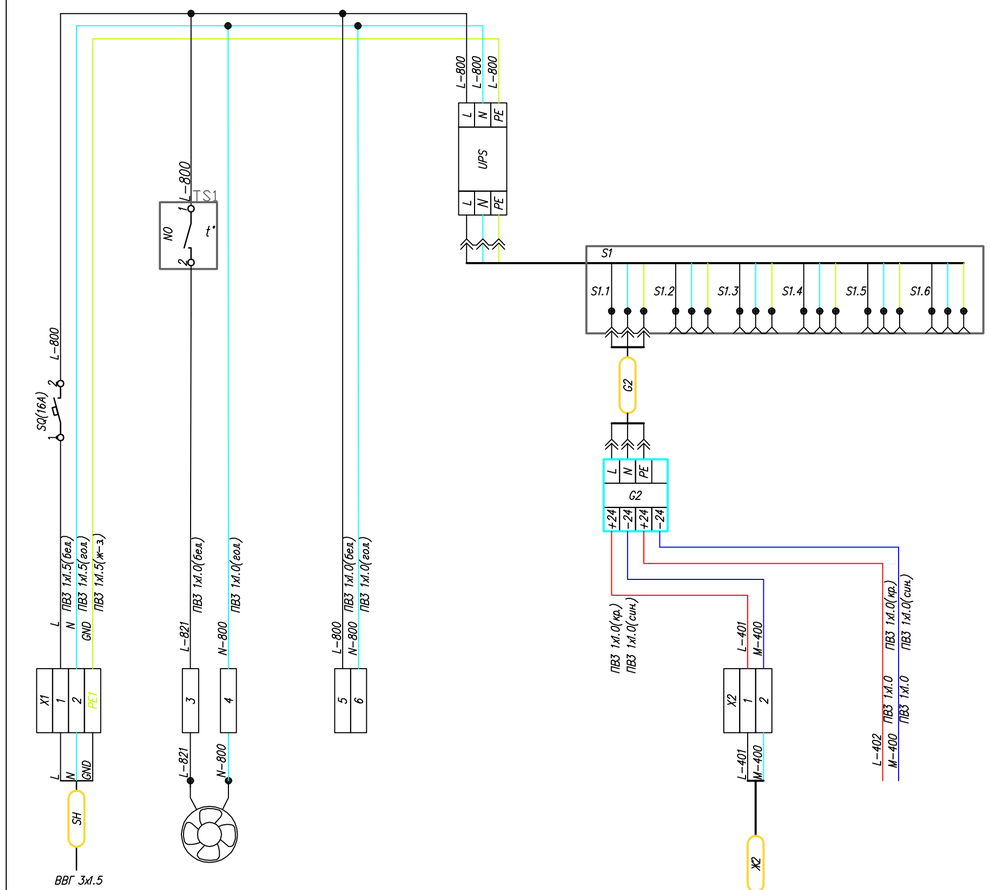
КР – коробка распределительная

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата	80/2021–12–03–ОС.2			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120 Атырауской области			
Разработал		Дулатбеков				Охранная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бакбергенулы					РП	13	
Н контр.		Ржондковская				Площадка УПОУ–1. Блок схема кабелей охранной сигнализации	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова							

Формат А3

Шкаф ОС



Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
SQ		Автоматический выключатель 1Р 16А	шт.	1	
TS1		Терморегулятор NO	шт.	1	
TS1		Терморегулятор NO, -10...+80, 230В. 6А	шт.	1	
G1		Источник бесперебойного питания 230В. 1000ВА	шт.	1	
G2	БЖАК.436617.001	Блок питания 220VAC/24VDC, БП-210 RM	шт.	1	
S1		Розеточный модуль (6 розеток) в стойку 19"	шт.	1	
X1, X2		Клемма проходная 2,5мм²	шт.	8	

Характеристика электрооборудования

Позиция		В		G1	G2	ПУИ	БГЗ П
Тип, наименование	Ввод питания ~220В, 50Гц	Вентилятор	Резерв	UPS	Блок питания 220VAC/24VDC	Пульт управления и индикации	DTNVR 1/25/0.5
Напряжение (В)	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	24VDC	
Мощность (Вт)		70		900	244	10	
Место установки	Блок-бокс	Шкаф ОС	Шкаф ОС	Шкаф ОС	Шкаф ОС	Блок-бокс	Блок-бокс

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакберген			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.2

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

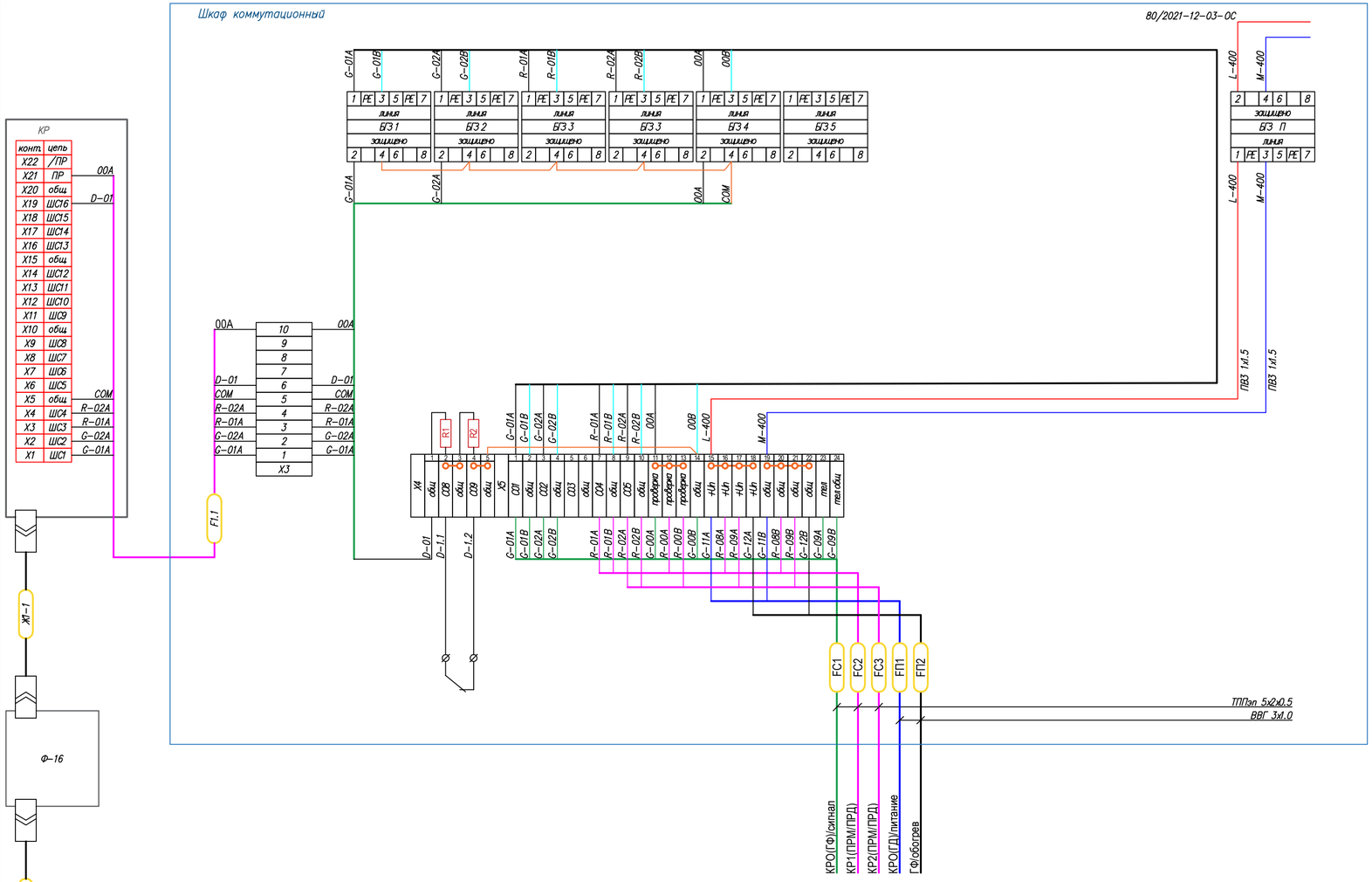
Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Площадка УЗОУ-1. Шкаф коммутационный. Схема питания

КАТЭК

Формат А3



Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Ф-16	ИБПУ.425511.006	Устройство сбора и обработки информации "Фокус-СМ-16"	шт.	1	
КР	ИБПУ.468344.003	Коробка распределительная	шт.	1	
БГЗ1... БГЗ5	DTR 1/24	Устройство для защиты оборудования от импульсных перенапряжений УЗИП	шт.	6	
БГЗ-П	УЗИП DTNVR 1/24/5	Устройство для защиты оборудования слаботочных цепей	шт.	1	
X3	арт. 304 120	Клемма проходная винтовая AVK 2.5	шт.	10	
X4, X5	арт. 3044076	Клемма проходная винтовая UT 2.5	шт.	29	
	арт. FBS 2-5	Перемычка	шт.	10	
R1		Резистор дополнительный 2,2кОм	шт.	1	
R2		Резистор измерительный 6,2кОм	шт.	1	

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакберген			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.2

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

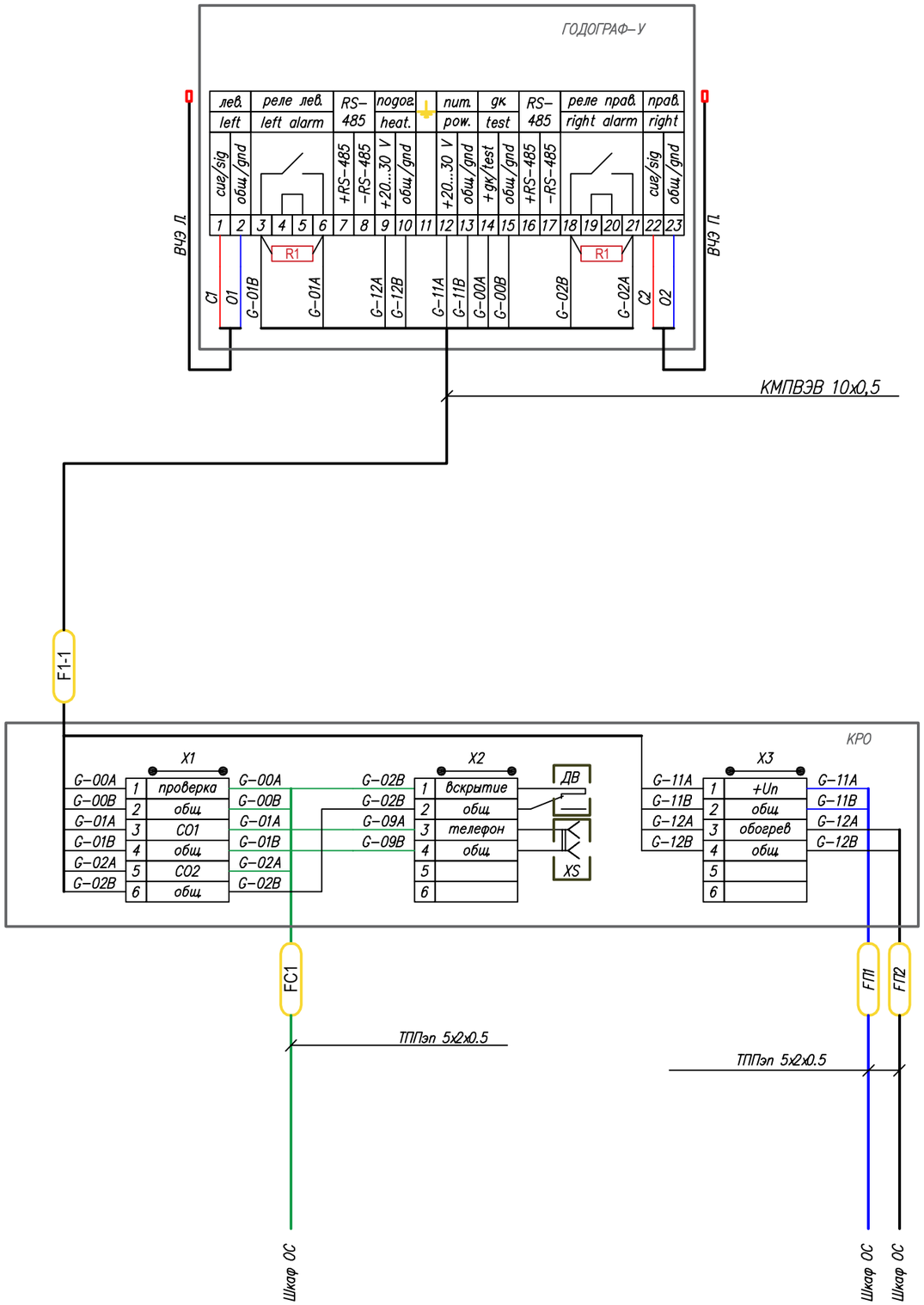
Площадка УЗОУ-1. Шкаф коммутационный. Схема электрическая принципиальная

КАТЭК

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

Формат А3

Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	БАЖК.425118.004	Годограф-У	шт.	1	
КРО	ИБПУ.468352.002	Коробка распределительная	шт.	1	
R1...R4	С2-33Н-0.25	Резистор 2,2кОм (в составе БЭ)	шт.	4	



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.2

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Площадка УЗОУ-1. Коробка распределительная КРО. Годограф-Универсал -Е". Схема электрическая принципиальная

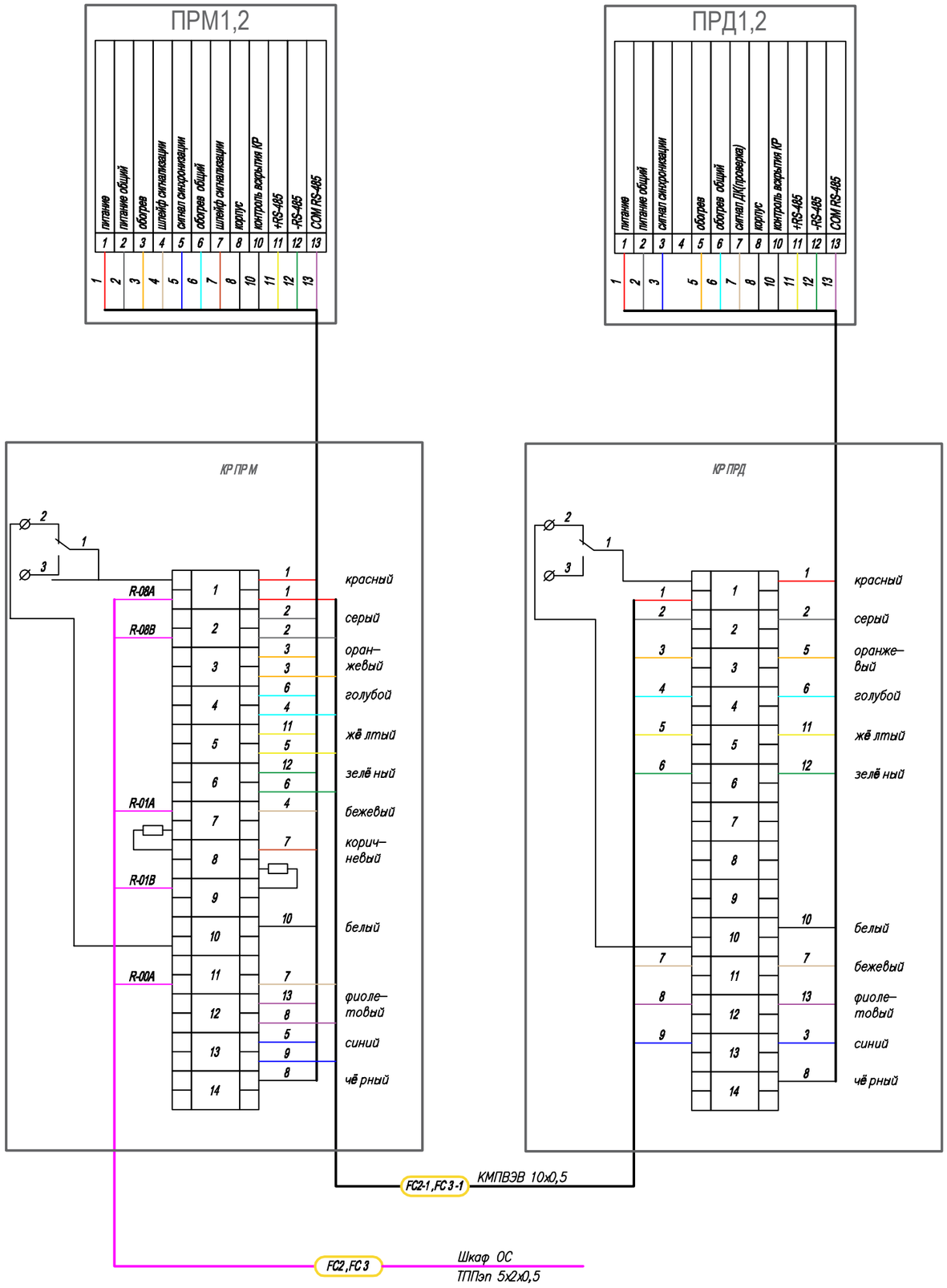
КАТЭК

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Формат А3



Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	БАЖК.425142.059	"РЛД Редут/1-300И"	шт.	2	
ПРД1,2		Предатчик	шт.	2	
ПРМ1,2		Приемник	шт.	2	
КР1...КР2 КР3...КР4		Коробка распределительная	шт.	4	

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.2

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

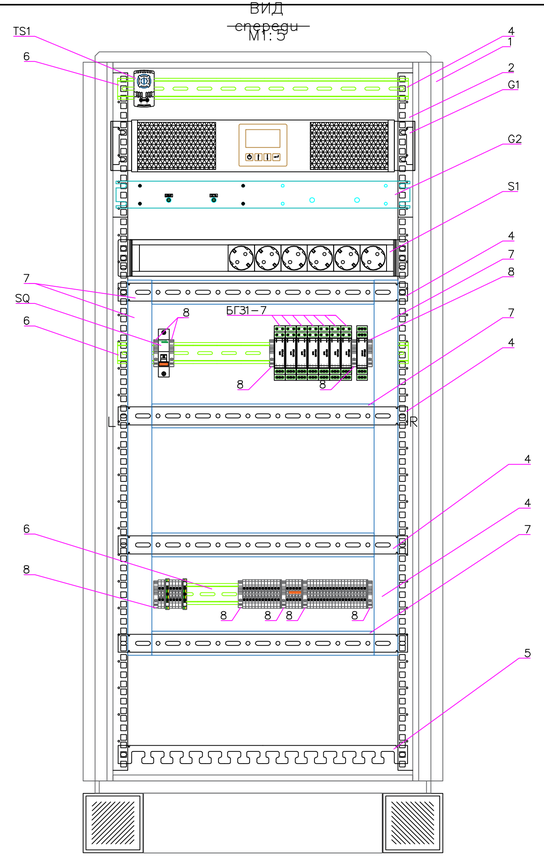
Охранная сигнализация

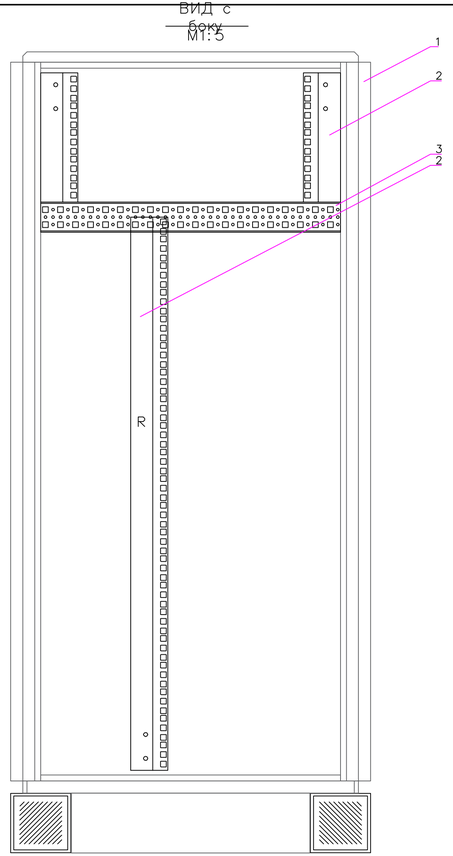
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Площадка УЗОУ-1.
Изделие "РЛД Редут/1-300И". Схема электрическая принципиальная

КАТЭК

Формат А3





Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1		Шкаф 600x600x1200, степень защиты IP54	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Цоколь 600x600x100	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Панель боковая	комп.к.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Панель задняя	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Дверь фронтальная металлическая	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Карман для документации металлический	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Замок поворотная ручка с распорками	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
2		Вертикальная рейка монтажная 19", С-образная L=1200	шт.	4	ТОО "ELKOS marketing"
3		Монтажная рейка для крепления стоек 19", L=600	шт.	4	ТОО "ELKOS marketing"
4		Рейка монтажная перфорированная для крепления навесного оборудования L=600	шт.	7	ТОО "ELKOS marketing"
		Вентилятор вытяжной с фильтром 150x150, 200м³/ч	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Решетка вентиляционная 150x150 с фильтром	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
TS1		Терморегулятор NO	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
5		Монтажная рейка для фиксации вводного кабеля	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Крепежный винт М5	шт.	25	ТОО "ELKOS marketing"
		Закладная гайка М5	шт.	25	ТОО "ELKOS marketing"
		Кабельный ввод щеточный h=50 L=250	шт.	2	ТОО "ELKOS marketing"
S1		Розеточный модуль в стойку 19"	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
6		DIN-рейка 35мм	м.	2.0	
G1		Источник бесперебойного питания 230В. 1000ВА	шт.	1	
G2	БЖАК.436617.001	Блок питания 220VAC/24VDC, БП-210 RM, планка для установки БП-210 RM 19"	шт.	1	НИКИРЭТ
7		Кабельный канал перфорированный 40x60	м.	2.9	DKC
SQ	VA 63 1P 16A C	Автоматический выключатель 16А 1Р	шт.	1	Shneider Electric
8	WGD 1	Концевой стопор	шт.	10	
8	WGD 1	Концевой стопор	шт.	10	
БГЗ1-7	УЗИП DTR 1/24	Устройство защиты от импульсных перенапряжений и помех	шт.	7	АО «Хакель»
БГЗ-П	УЗИП DTNVR 1/24/5	Устройство для защиты оборудования слаботочных цепей	шт.	1	АО «Хакель»

Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
X1...X5	UT 2,5	Клемма проходная винтовая 2.5мм²	шт.	45	Phoenix Contact
	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	шт.	5	Phoenix Contact
	FBS 2-5	Перемычка	шт.	10	Phoenix Contact

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягодарова			

80/2021-12-03-ОС.2

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Охранная сигнализация

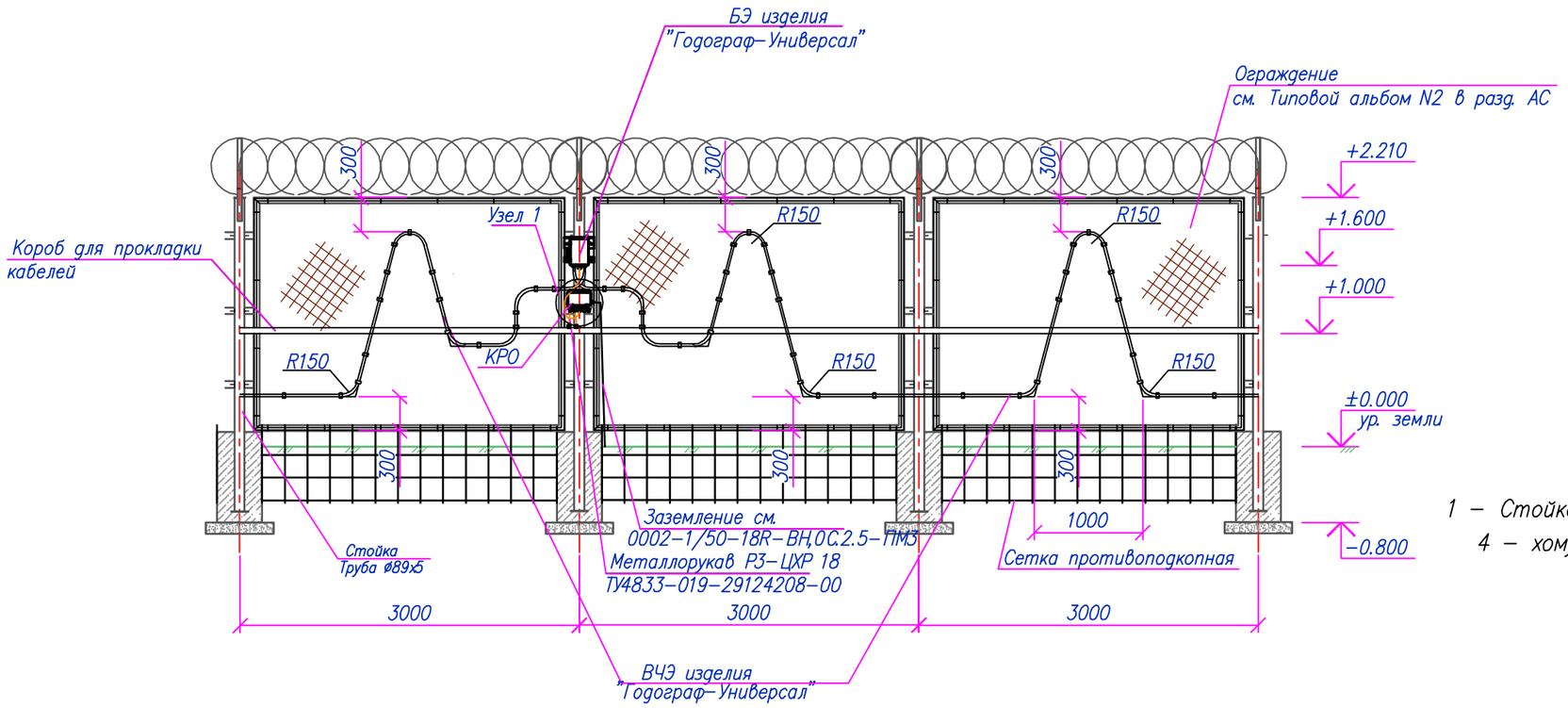
Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Площадка УЗОУ-1.
Шкаф коммутационный.
Общий вид

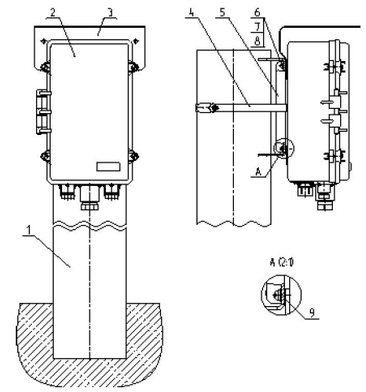
КАТЭК

Формат А4х4

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

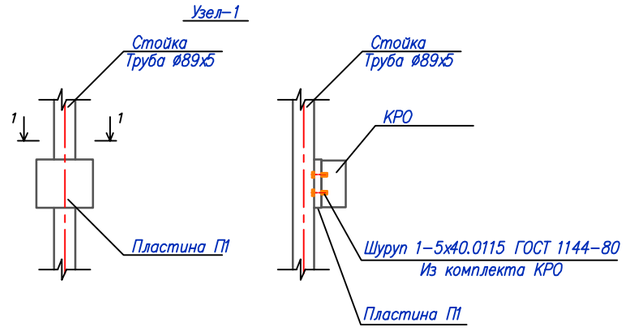


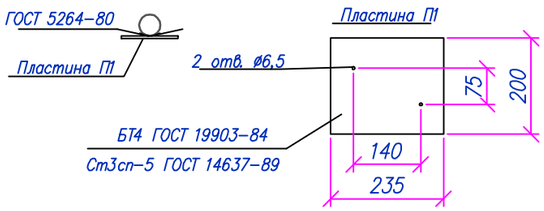
Крепление БЭ на столбе



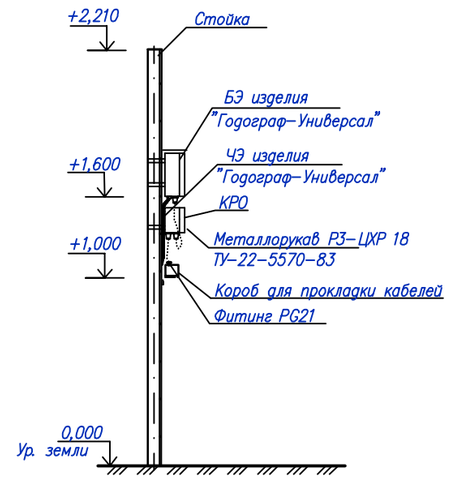
1 – Стойка ограждения (Труба ø89х5) ; 2 – БЭ; 3 – козырек; 4 – хомут; 5 – кронштейн Т; 6 – винт М5; 7 – шайба; 8 – шайба пружинная; 9 – шайба 5

Узел-1





Разрез периметра



1. Для крепления чувствительного элемента (ЧЭ) изделия "Годограф-Универсал" использовать комплект монтажных частей КМЧ-ВС БАЖК.468921.007.
2. Монтаж и подключение оборудования производить в соответствии с эксплуатационной документацией.
3. Протягивание ЧЭ через трубу под воротами выполнять за оконечную муфту ЧЭ.
4. Радиус изгиба ЧЭ должен быть не менее 150 мм.
5. Для установки блока электронного (БЭ) использовать КМЧ-БЭ БАЖК.468911.014, входящий в состав БЭ.
6. Крепление пластины П1 к опоре выполнить на сварке по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные..."

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.2

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

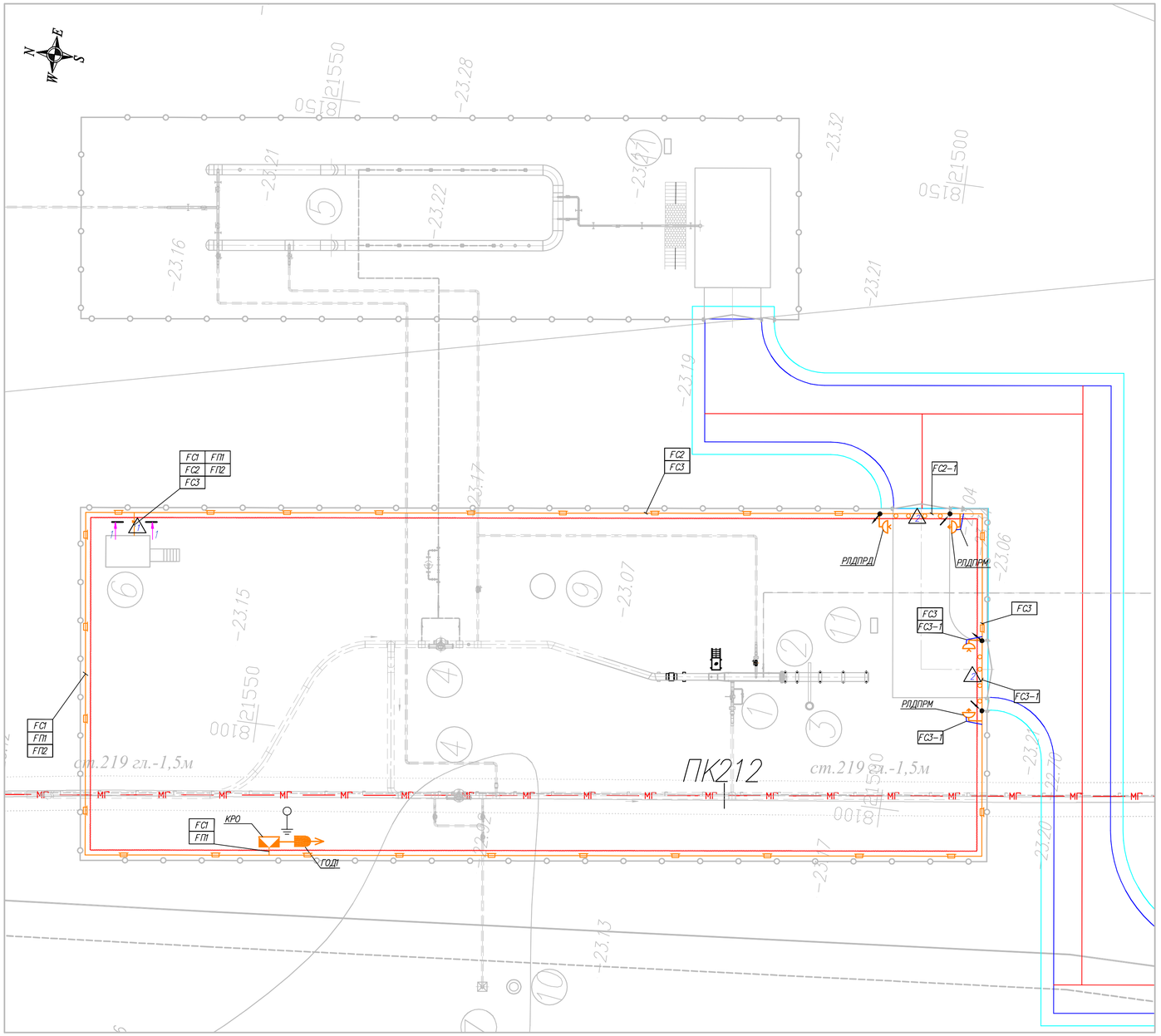
Площадка УЗОУ-1.
Установка чувствительного элемента изделия "Годограф-Универсал-Е"

КАТЭК

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

Формат А3

Площадка УПОУ–1.
План расположения оборудования и проводок М1:200



Условные обозначения:

- Прокладка кабельных линий в коробе по ограждению
- Прокладка кабельных линий в траншее
- Прокладка кабельных линий в трубе
- Проводка уходит на более охватываемую данным планом
- Чувствительный элемент ВЧЭ

Условные сокращения

- УОИ – устройство отображения информации "Фокус–СМ–16"
- РЛДПРД– передатчик изделия "РЛД Редут/1–300И";
- РЛДПРМ– приемник изделия "РЛД Редут/1–300И";
- ГОД – изделие "Голограф–Универсал–Е"
- КРО – коробка распределительная объектовая

Примечание

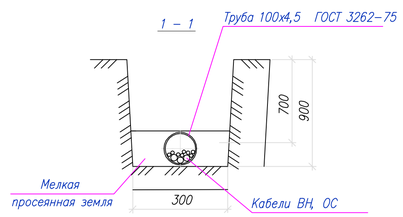
1. Прокладка магистральных сигнальных кабелей и кабелей питания выполнена в коробе, в траншее, под воротами – в трубе на глубине 1м. Кабели подключения на периметре прокладываются в металлорукавах.
2. Монтаж и подключение оборудования производить в соответствии с эксплуатационной документацией.
3. Протягивание ЧЭ через трубу под воротами выполнять за оконечную муфту ЧЭ.
4. Радиус изгиба ЧЭ должен быть не менее 150 мм.
5. В трубах предусмотреть прокладку проволоки Ø3 мм для затягивания кабелей.
6. Поверхности труб, расположенные ниже уровня земли и на 200 мм выше уровня земли, покрыть битумной мастикой (ГОСТ 25192–82) в два слоя.
7. Заделку кабелей в трубах и металлорукавах выполнить герметиком силиконовым.
8. Рытье траншеи ручным способом.
9. Данный лист читать совместно с листом 34.2.

Экспликация зданий и сооружений

Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Площадка УПОУ.			
1	Узел приема очистного устройства (УПОУ)	шт.	1	
2	Конденсатосборник	шт.	1	
3	Молниеотвод отдельно стоящий	шт.	3	
4	Продувочная свеча DN159	шт.	2	
5	Продувочная свеча DN57	шт.	1	
6	Блок–бокс СПТМ	шт.	1	
7	Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	шт.	1	
8	Пожарный щит (ЩП–А)	шт.	2	
9	Консольный кран	шт.	1	
10	Площадка аварийного запаса труб	шт.	1	
11	Мачтовая трансформаторная подстанция (КТПС)	шт.	1	

Ведомость траншей

Поз.	Обозначение документа	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Приме–чание
1	А5–92–13:	Траншея Тип Т–2	2	м	См. разрез 1–1
2		Траншея для прокладки кабелей под воротой, колитиной	13	м	См. разрез 2–2

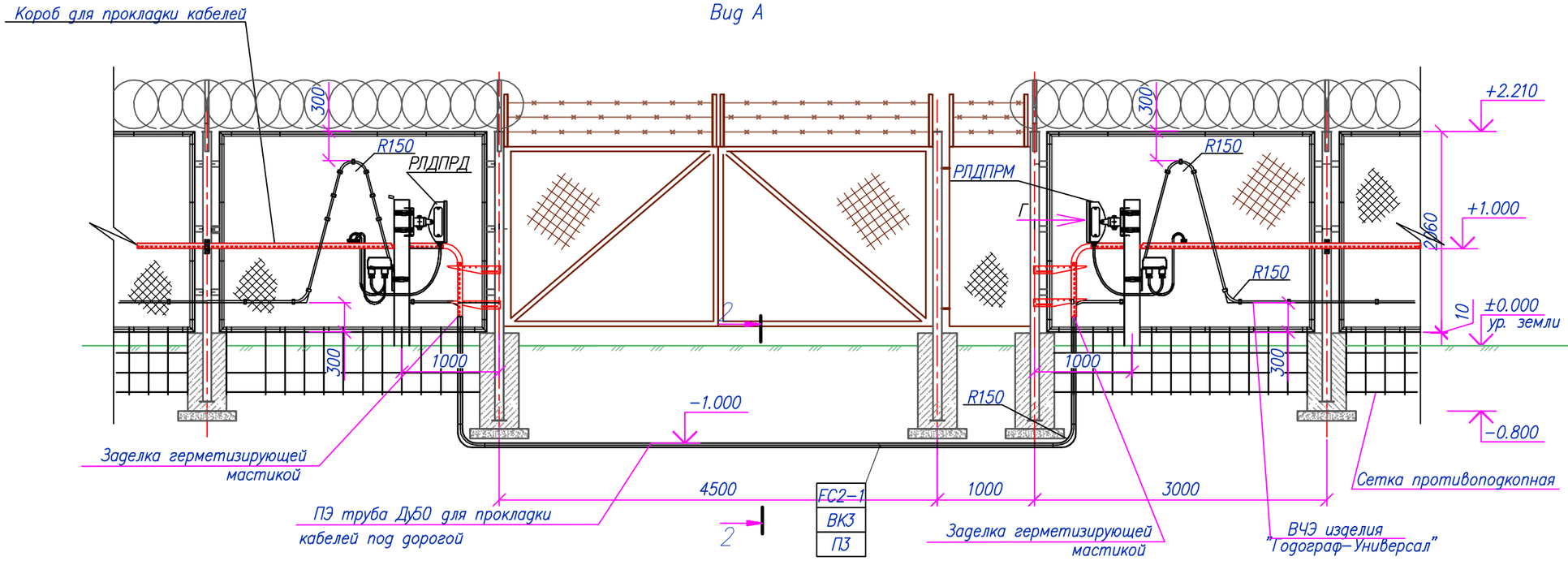


Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–ОС.2		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120 Атырауской области		
Разработал		Дулатбеков				Охранная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бакберген					РП	20.1	
Н. контр.		Ржондковская				Площадка УПОУ–1. План расположения оборудования и проводок М1:200	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

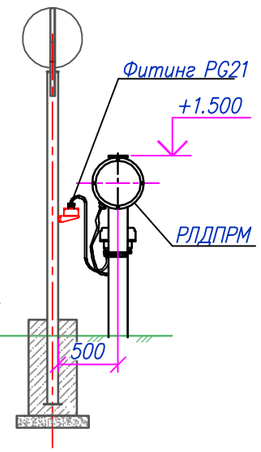
Формат А1

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

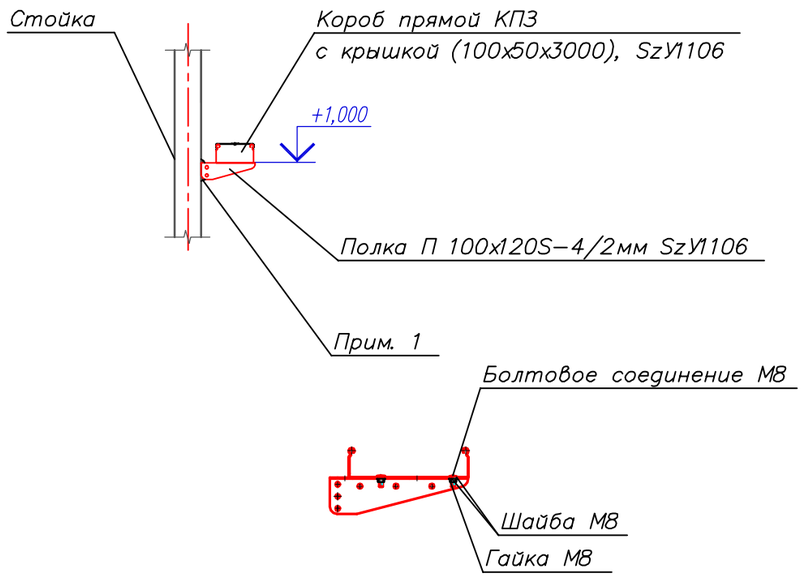
Вид со стороны охраняемой территории
Вид А



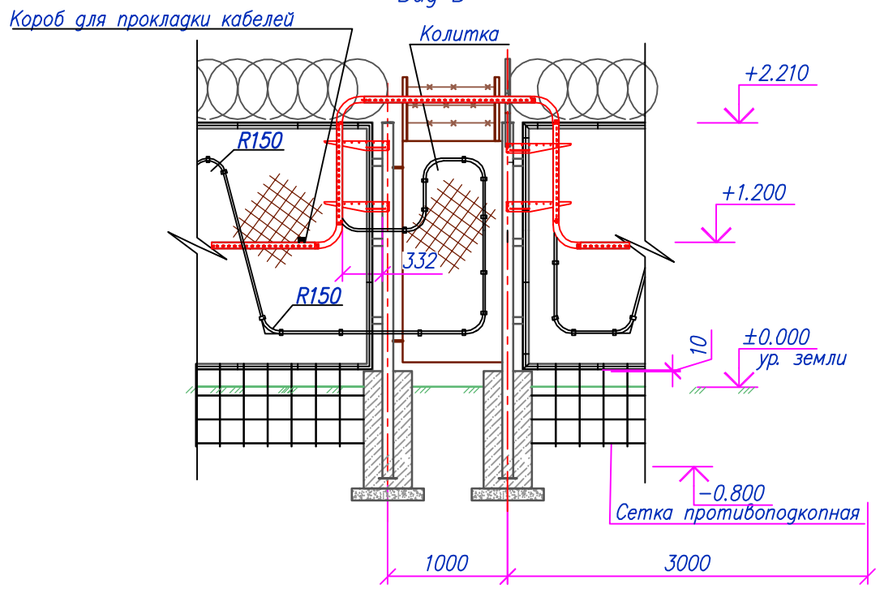
Вид Г



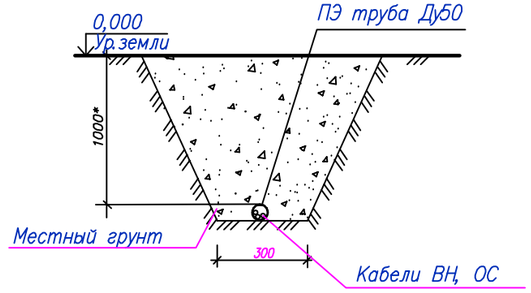
3−3
Установка лотка к стойке ограждения



Вид со стороны охраняемой территории
Вид Б



2 − 2



Взам. инв.N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	80/2021−12−03−ОС.2	Лист 20.2

Формат А3

Кабель, жгут, труба	Направление		Способ прокладки	Кабель, провод			Труба		Приме-чание	Чертеж установки
	Откуда	Куда		Марка, число жил, сечение	Длина, м		Марка, диаметр	Длина, м		
					Проекти-руемая	Фактическая с учетом 6%				
	Кабели системы ОС									
FC1	ШК	КРО	В траншее =2м,	ТППэп 5х2х0,5		95				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =88м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
FC2	ШК	РЛДПРМ1	В траншее =2м,	ТППэп 5х2х0,5		69				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =62м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
FC3	ШК	РЛДПРМ2	В траншее =2м,	ТППэп 5х2х0,5		87				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =80м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
FП1	ШК	КРО	В траншее =2м,	ВВГ 2х4		95				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =88м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
FП2	ШК	КРО	В траншее =2м,	ВВГ 2х4		95				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =88м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
F1-1	КРО	ГОД	В металлорукаве =1м,	КМПВЭВ 10х0,5		1				
FC2-1	ПРМ	ПРД	В металлорукаве =6м,	КМПВЭВ 10х0,5		16				
			В трубе =10м							

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.2

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	21.1	

Площадка УЗОУ-1. Кабельный журнал

КАТЭК

Формат А3

Кабель, жгут, труба	Направление		Способ прокладки	Кабель, провод			Труба		Приме-чание	Чертеж установки
	Откуда	Куда		Марка, число жил, сечение	Длина, м		Марка, диаметр	Длина, м		
					Проекти-руемая	Фактическая с учетом 6%				
FC3-1	ПРМ	ПРД	В металлорукаве =6м,	КМПВЭВ 10х0,5		16				
			В трубе =10м							
F1.1	ШК	КР		КМПВ 24х0,5		5				
F1.2	ШК	КР1		ПВС 2х0,75		5				

Взам. инв. No

Подпись и дата

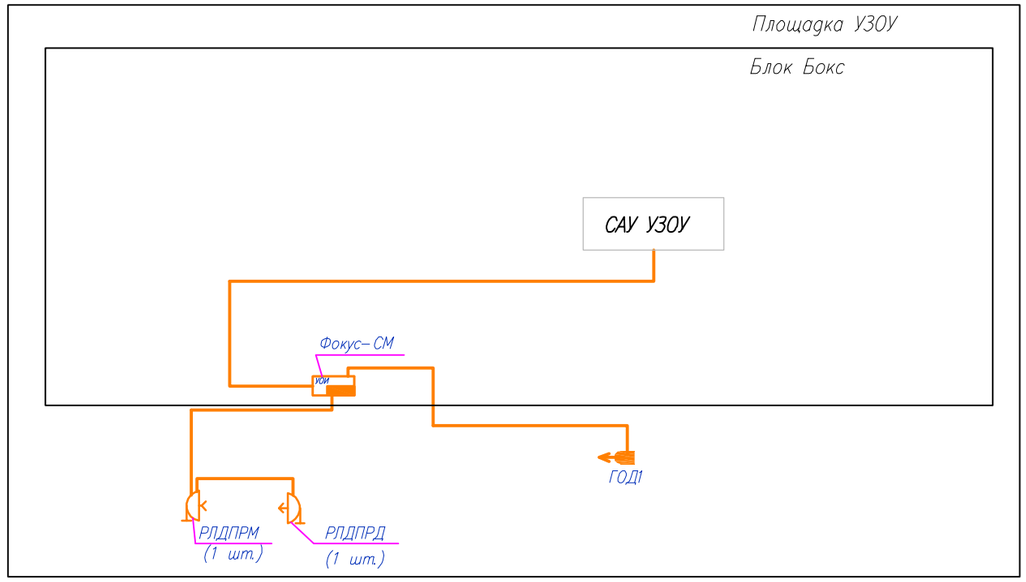
Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата

80/2021-12-03-ОС.2

Лист 21.2

Формат А3



Условные обозначения

УОИ – устройство отображения информации "Фокус-СМ"

– приемник (ПРМ) изделия "РЛД Редут/1-300И";

– передатчик (ПРД) изделия "РЛД Редут/1-300И";

– ГОД – изделие "Годограф-Универсал-Е"

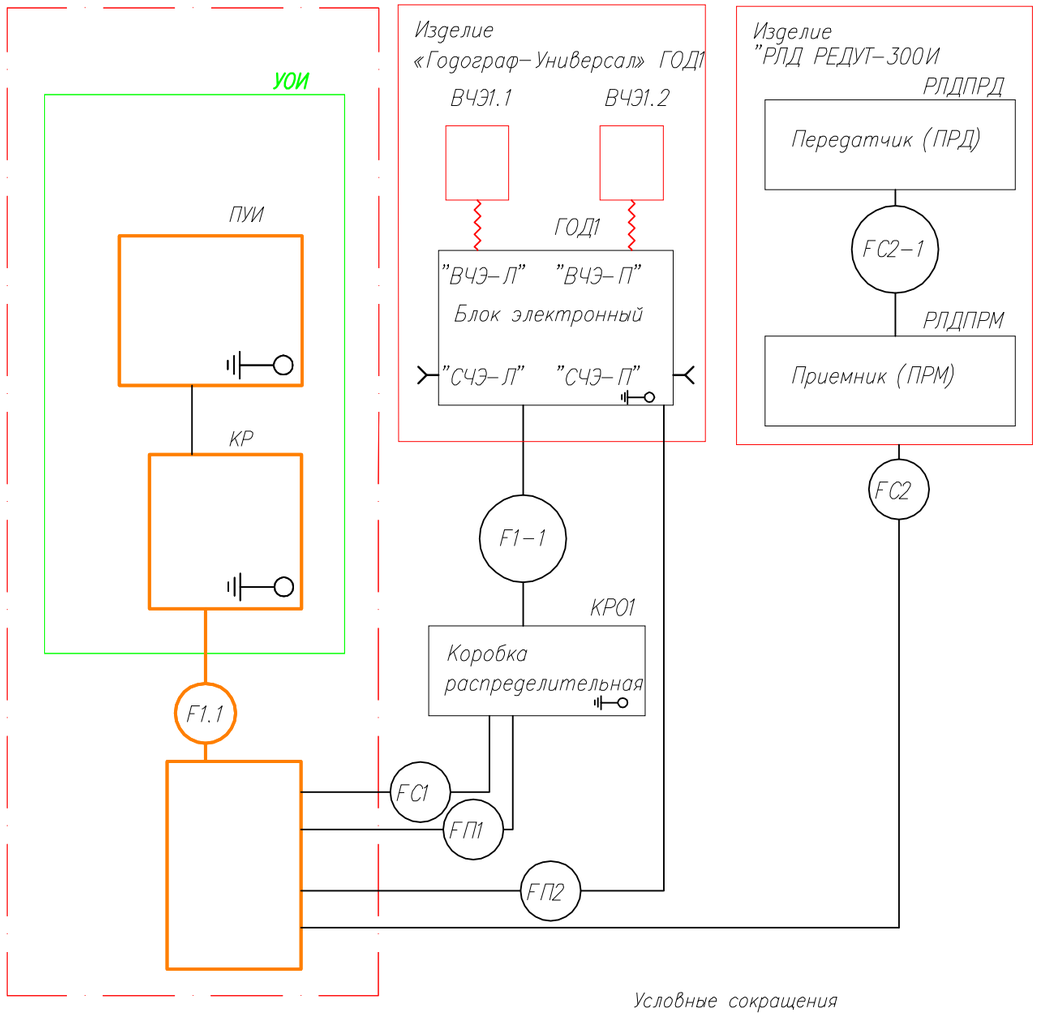
Ethernet

Условные сокращения

РЛДПРД- передатчик изделия "РЛД Редут/1-300И";
РЛДПРМ- приемник изделия "РЛД Редут/1-300И";
УОИ – устройство отображения информации "Фокус-СМ-16"

Взам.инв. No									
Подпись и дата									
Инв. No подл.	Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	80/2021-12-03-ОС.3		
							Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
	Разработал		Дулатбеков				Охранная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Бакберген					РП	22	
	Н.контр.		Ржондковская				АГРС-«Финская»-120». Структурная схема системы ОС.	КАТЭК		
	ГИП		Ягафарова							

Формат А4



Условные сокращения

ГОД – изделие "Годограф-Универсал-Е"

УОИ – устройство отображения информации "Фокус-СМ-16"

КРО – коробка распределительная обьектовая

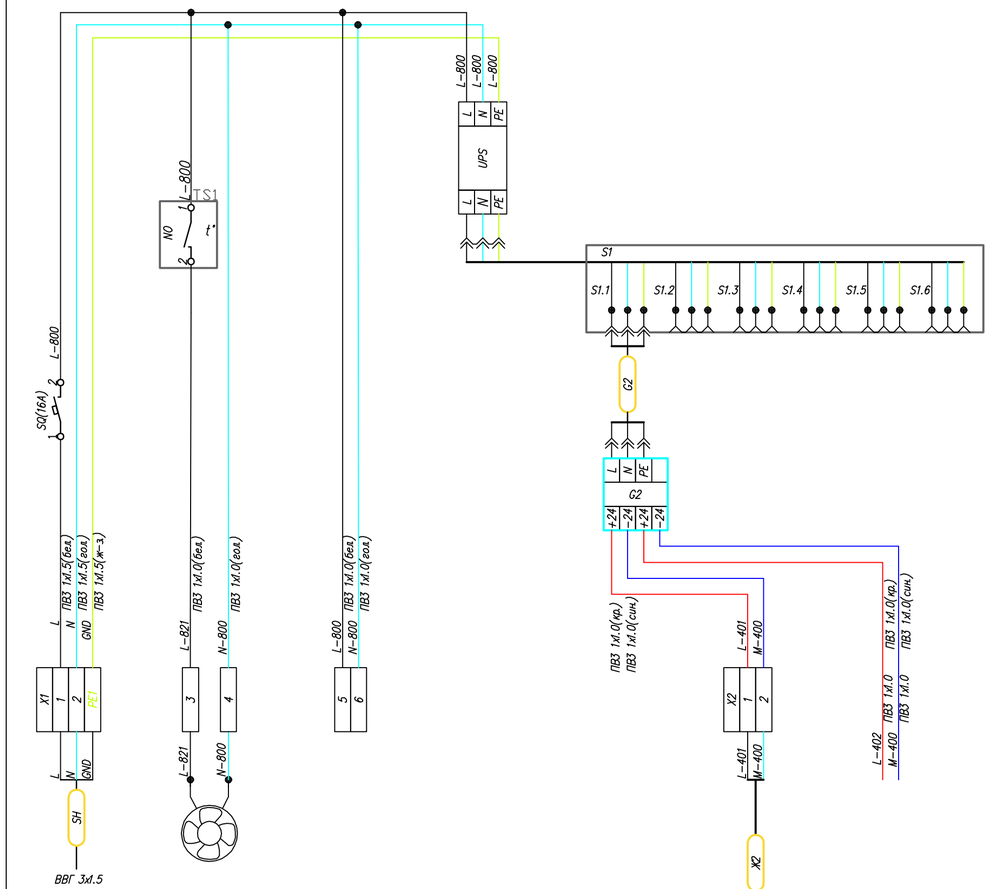
ПРМ-ПРД – Изделие "РЛД РЕДУТ-300И"

ШК – шкаф коммутационный

КР – коробка распределительная

Взам.инв. No									
Подпись и дата									
Инв. No подл.	Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	80/2021-12-03-ОС.3		
							Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
	Разработал		Дулатбеков				Охранная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Бакберген					РП	23	
	Н.контр.		Ржондковская				АГРС-«Финская»-120». Блок схема кабелей охранной сигнализации	КАТЭК		
	ГИП		Ягафарова							

Формат А4



Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
SQ		Автоматический выключатель 1Р 16А	шт.	1	
TS1		Терморегулятор NO	шт.	1	
TS1		Терморегулятор NO, -10...+80, 230В. 6А	шт.	1	
G1		Источник бесперебойного питания 230В. 1000ВА	шт.	1	
G2	БЖАК.436617.001	Блок питания 220VAC/24VDC, БП-210 RM	шт.	1	
S1		Розеточный модуль (6 розеток) в стойку 19"	шт.	1	
X1, X2		Клемма проходная 2,5мм²	шт.	8	

Характеристика электрооборудования								
	Позиция		В		G1	G2	ПУИ	БГЗ П
	Тип, наименование	Ввод питания ~220В, 50Гц	Вентилятор	Резерв	UPS	Блок питания 220VAC/24VDC	Пульт управления и индикации	DTNVR 1/25/0.5
	Напряжение (В)	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	~220В, 50Гц	24VDC	
	Мощность (Вт)		70		900	244	10	
	Место установки	Блок-бокс	Шкаф ОС	Шкаф ОС	Шкаф ОС	Шкаф ОС	Блок-бокс	Блок-бокс

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакберген			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.3

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

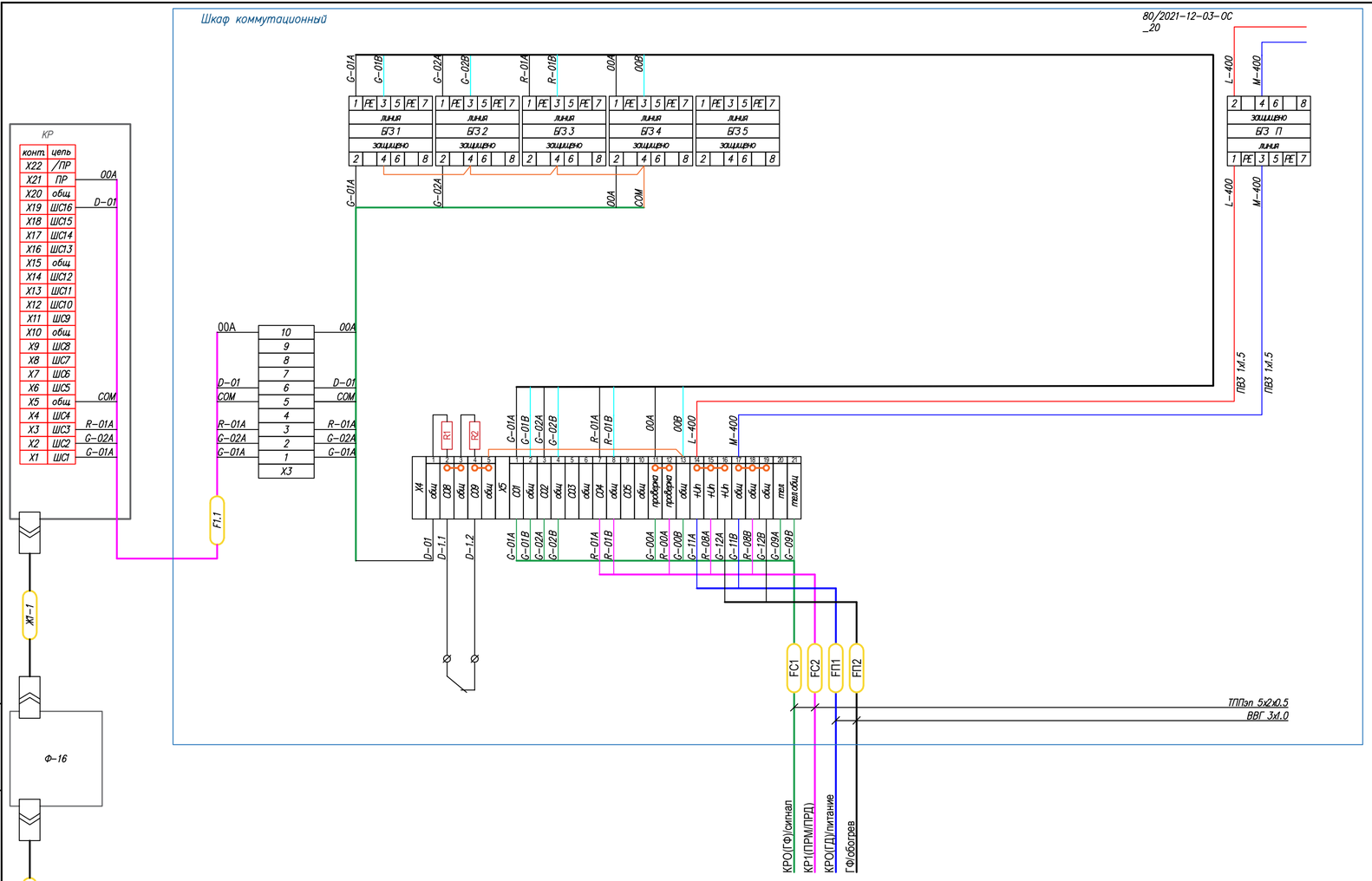
Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

АГРС-«Финская»-120». Шкаф коммутационный. Схема питания

КАТЭК

Формат А3



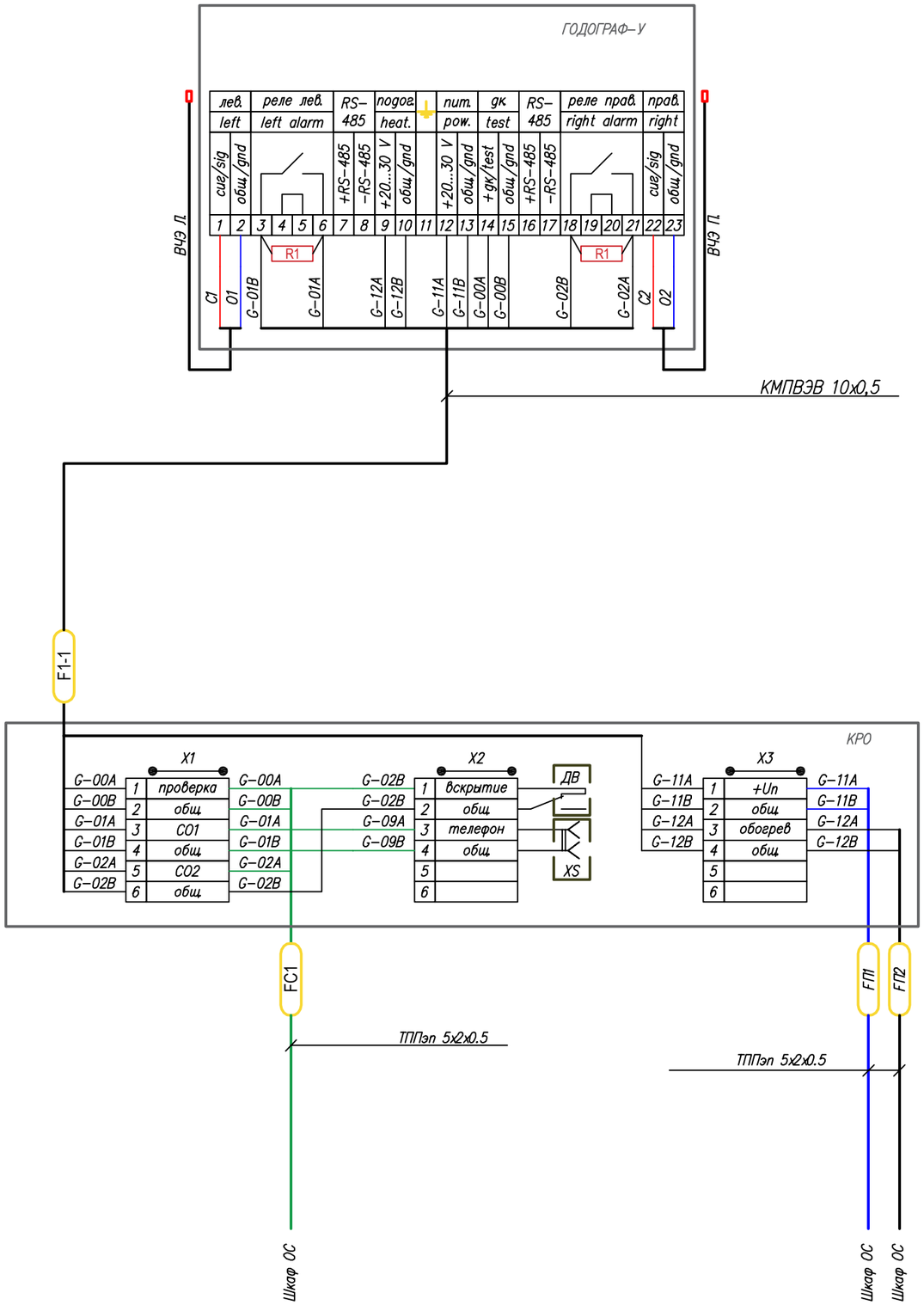
Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Ф-16	ИБПУ.425511.006	Устройство сбора и обработки информации "Фокус-СМ-16"	шт.	1	
КР	ИБПУ.468344.003	Коробка распределительная	шт.	1	
БГЗ1... БГЗ5	DTR 1/24	Устройство для защиты оборудования от импульсных перенапряжений УЗИП	шт.	5	
БГЗ-П	УЗИП DTNVR 1/24/5	Устройство для защиты оборудования слаботочных цепей	шт.	1	
X3	арт. 304 120	Клемма проходная винтовая AVK 2.5	шт.	10	
X4, X5	арт. 3044076	Клемма проходная винтовая UT 2.5	шт.	26	
	арт. FBS 2-5	Перемычка	шт.	7	
R1		Резистор дополнительный 2,2кОм	шт.	1	
R2		Резистор измерительный 6,2кОм	шт.	1	

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-ОС.3
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области
Разработал		Дулатбеков				Охранная сигнализация
Проверил		Бакберген				Стадия: РП; Лист: 25; Листов:
Н. контр.		Ржондковская				АГРС-«Финская»-120». Шкаф коммутационный. Схема электрическая принципиальная
ГИП		Ягафарова				КАТЭК

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

Формат А3

Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	БАЖК.425118.004	Годограф-У	шт.	1	
КРО	ИБПУ.468352.002	Коробка распределительная	шт.	1	
R1...R4	С2-33Н-0.25	Резистор 2,2кОм (в составе БЭ)	шт.	4	



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.3

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Охранная сигнализация

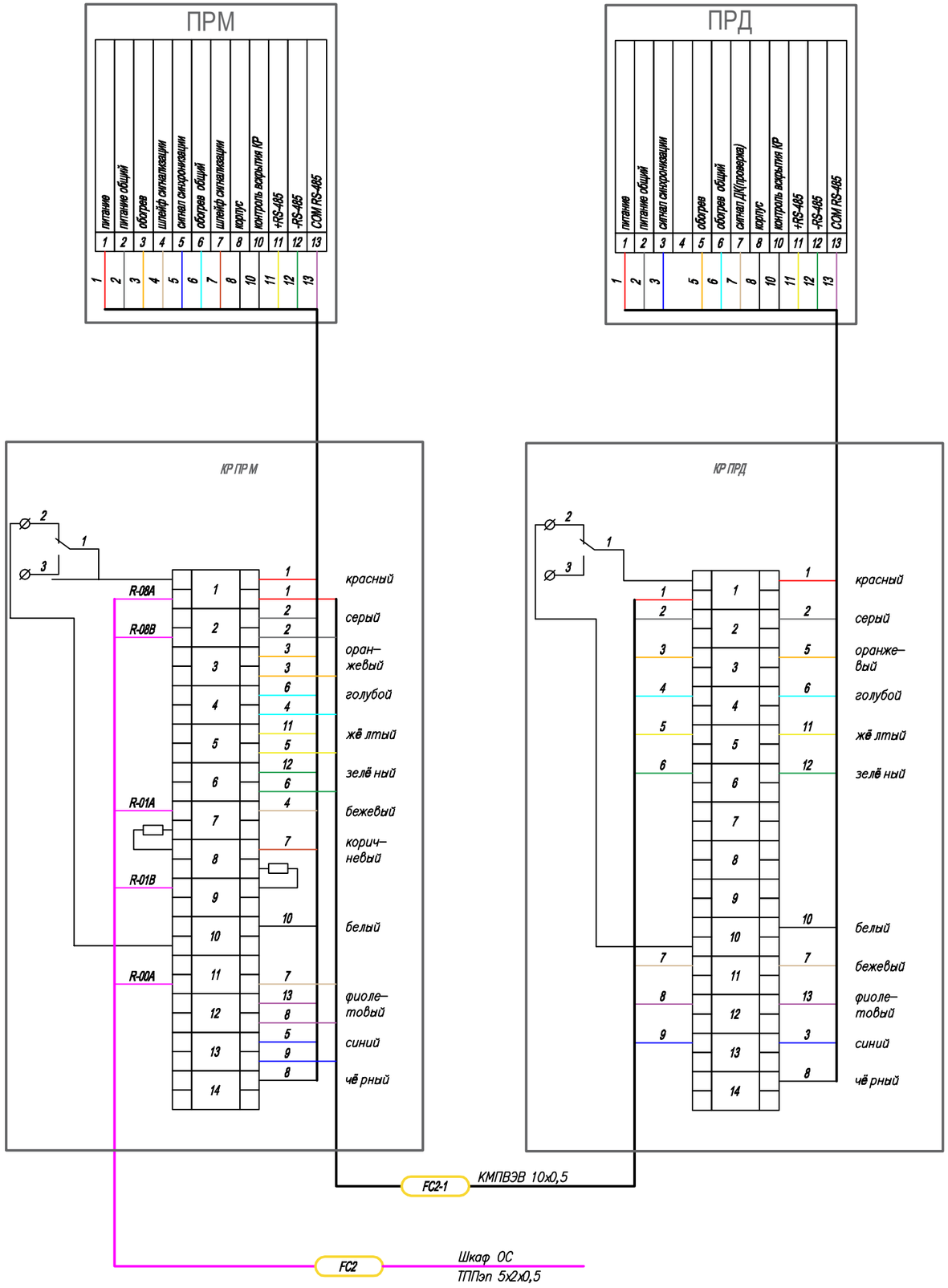
Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Площадка АГРС-«Финская»-120». Коробка распределительная КРО. Годограф-Универсал -Е". Схема электрическая принципиальная

КАТЭК

Формат А3

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



Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	БАЖК.425142.059	"РЛД Редут/1-300И"	шт.	1	
ПРД		Предатчик	шт.	1	
ПРМ		Приемник	шт.	1	
КР1...КР2		Коробка распределительная	шт.	1	

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.3

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

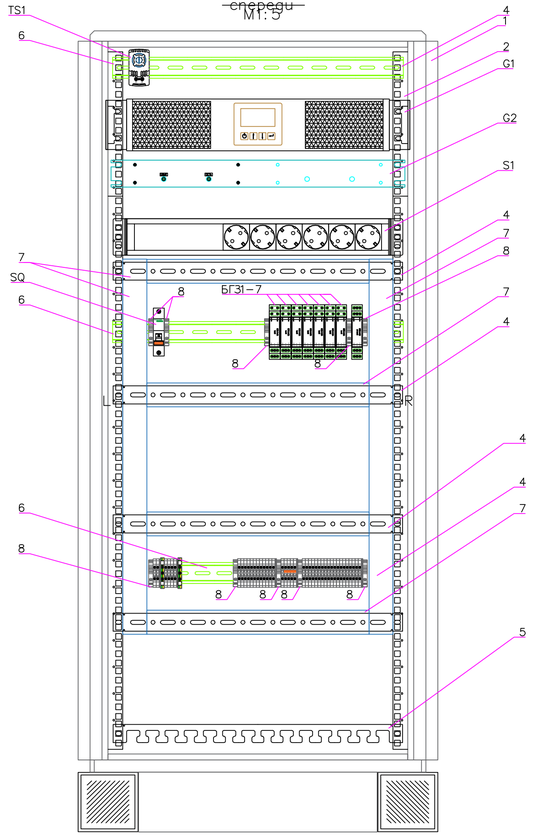
Охранная сигнализация

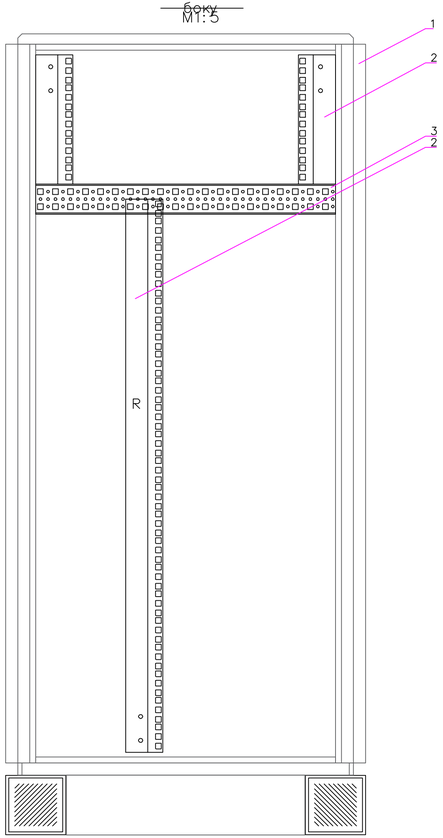
Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Площадка АГРС-«Финская»-120». Изделие "РЛД Редут/1-300И". Схема электрическая принципиальная

КАТЭК

Формат А3





Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1		Шкаф 600x600x1200, степень защиты IP54	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Цоколь 600x600x100	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Панель боковая	комп.к.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Панель задняя	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Дверь фронтальная металлическая	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Карман для документации металлический	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Замок поворотная ручка с распорками	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
2		Вертикальная рейка монтажная 19", С-образная L=1200	шт.	4	ТОО "ELKOS marketing"
3		Монтажная рейка для крепления стоек 19", L=600	шт.	4	ТОО "ELKOS marketing"
4		Рейка монтажная перфорированная для крепления навесного оборудования L=600	шт.	7	ТОО "ELKOS marketing"
		Вентилятор вытяжной с фильтром 150x150, 200м³/ч	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Решетка вентиляционная 150x150 с фильтром	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
TS1		Терморегулятор NO	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
5		Монтажная рейка для фиксации вводного кабеля	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
		Крепежный винт М5	шт.	25	ТОО "ELKOS marketing"
		Закладная гайка М5	шт.	25	ТОО "ELKOS marketing"
		Кабельный ввод щеточный h=50 L=250	шт.	2	ТОО "ELKOS marketing"
S1		Розеточный модуль в стойку 19"	шт.	1	ТОО "ELKOS marketing"
6		DIN-рейка 35мм	м.	2.0	
G1		Источник бесперебойного питания 230В. 1000ВА	шт.	1	
G2	БЖАК.436617.001	Блок питания 220VAC/24VDC, БП-210 RM, планка для установки БП-210 RM 19"	шт.	1	НИКИРЭТ
7		Кабельный канал перфорированный 40x60	м.	2.9	DKC
SQ	VA 63 1P 16A C	Автоматический выключатель 16А 1Р	шт.	1	Shneider Electric
8	WGD 1	Концевой стопор	шт.	10	
8	WGD 1	Концевой стопор	шт.	10	
БГЗ1-7	УЗИП DTR 1/24	Устройство защиты от импульсных перенапряжений и помех	шт.	7	АО «Хакель»
БГЗ-П	УЗИП DTNVR 1/24/5	Устройство для защиты оборудования слаботочных цепей	шт.	1	АО «Хакель»

Позиция	Тип, марка, артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
X1...X5	UT 2,5	Клемма проходная винтовая 2.5мм²	шт.	2	Phoenix Contact
	D-UT 2,5/10	Концевая крышка	шт.	5	Phoenix Contact
	FBS 2-5	Перемычка	шт.	7	Phoenix Contact

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягодарова			

80/2021-12-03-ОС.3

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Охранная сигнализация

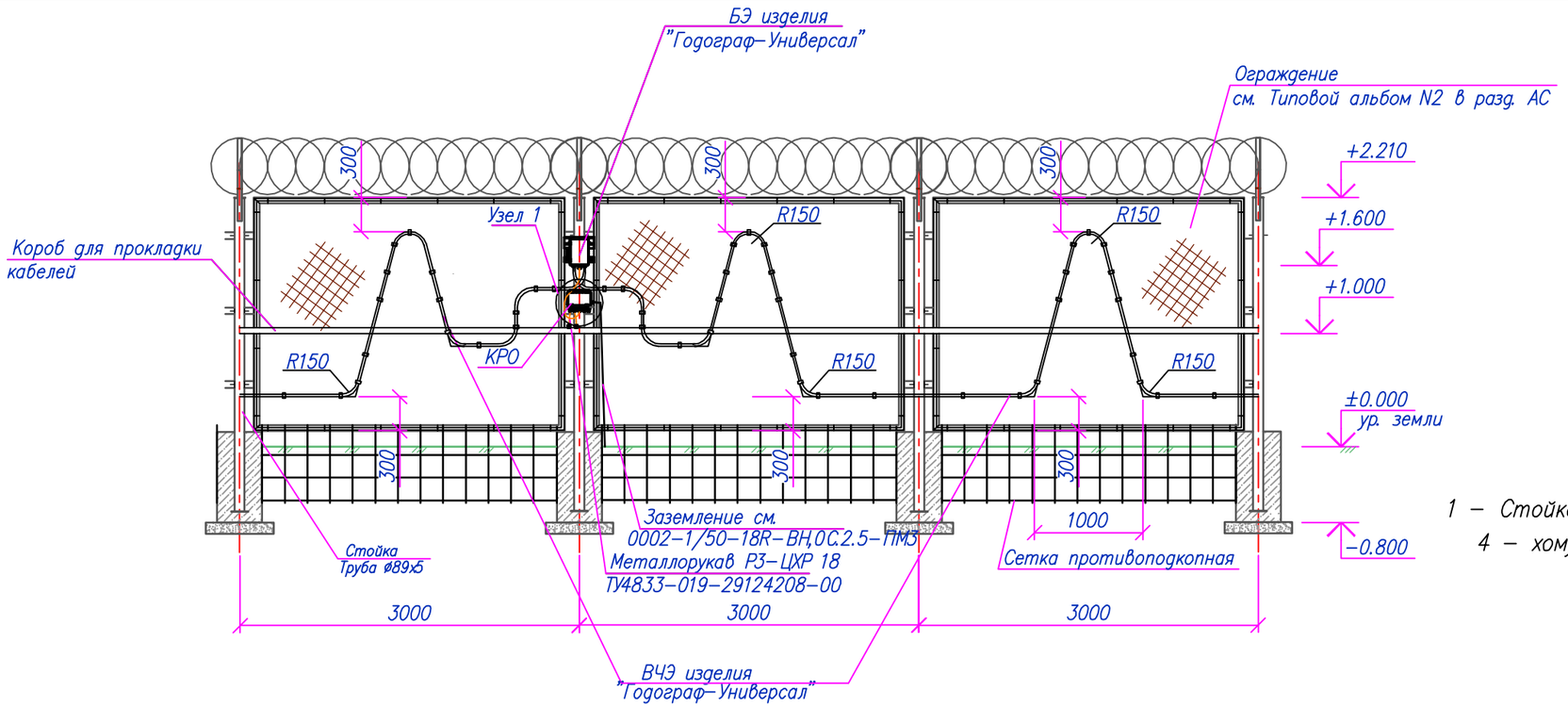
Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Площадка АГРС-«Финская»-120». Шкаф коммутационный. Общий вид

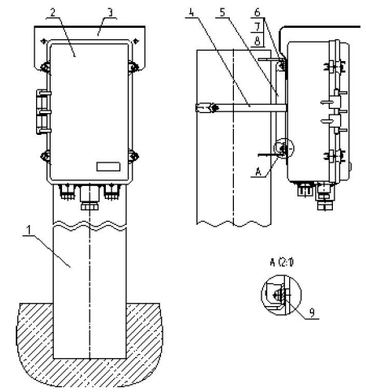
КАТЭК

Формат А4х4

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

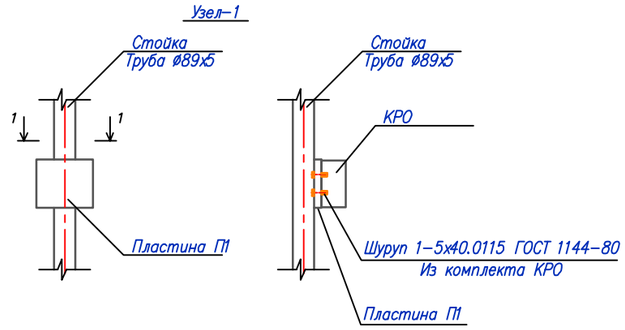


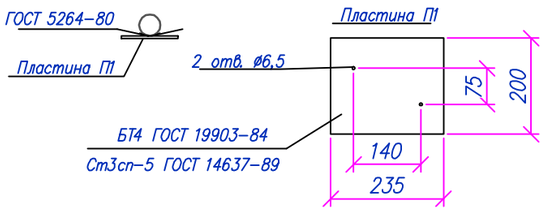
Крепление БЭ на столбе



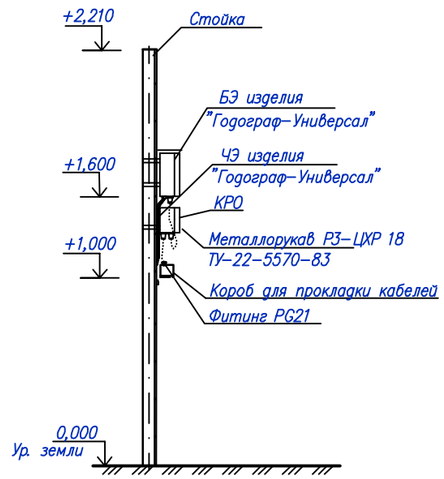
1 – Стойка ограждения (Труба ø89х5) ; 2 – БЭ; 3 – козырек; 4 – хомут; 5 – кронштейн Т; 6 – винт М5; 7 – шайба; 8 – шайба пружинная; 9 – шайба 5

Узел-1





Разрез периметра



1. Для крепления чувствительного элемента (ЧЭ) изделия "Годограф-Универсал" использовать комплект монтажных частей КМЧ-ВС БАЖК.468921.007.
2. Монтаж и подключение оборудования производить в соответствии с эксплуатационной документацией.
3. Протягивание ЧЭ через трубу под воротами выполнять за оконечную муфту ЧЭ.
4. Радиус изгиба ЧЭ должен быть не менее 150 мм.
5. Для установки блока электронного (БЭ) использовать КМЧ-БЭ БАЖК.468911.014, входящий в состав БЭ.
6. Крепление пластины П1 к опоре выполнить на сварке по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные..."

						80/2021-12-03-ОС.3			
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Дулатбеков				Охранная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бакбергенулы					РП	29	
Н контр.		Ржондковская				Площадка АГРС-«Финская»-120». Установка чувствительного элемента изделия "Годограф-Универсал-Е"	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

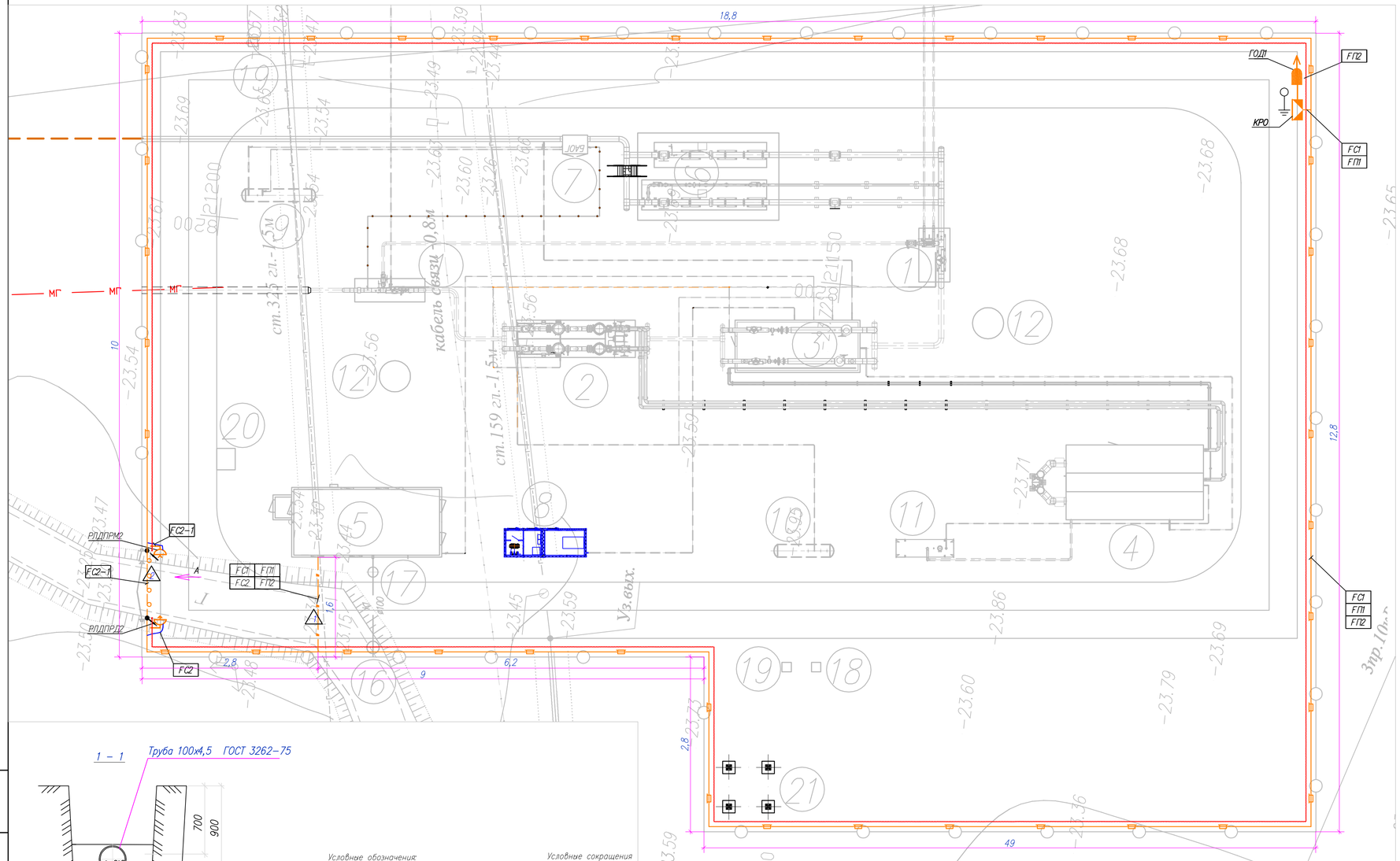
Взам.инв. №

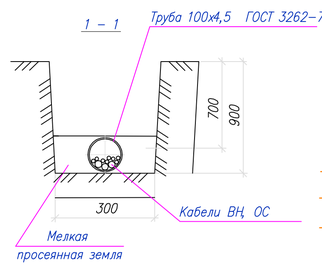
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Площадка АГРС–«Финская»–120».
План расположения оборудования и проводок М1:200





Условные обозначения:

- Прокладка кабельных линий в коробе по ограждению
- Прокладка кабельных линий в траншее
- Прокладка кабельных линий в трубе
- Проводка уходит на более охватываемую данным планом
- Чувствительный элемент ВЧЭ

Условные сокращения

- УОИ – устройство отображения информации "Фокус–СМ–16"
- РЛДПРД– передатчик изделия "РЛД Редут/1–300И";
- РЛДПРМ– приемник изделия "РЛД Редут/1–300И";
- ГОД – изделие "Годограф–Универсал–Е"
- КРО – коробка распределительная объектовая

Экспликация

Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	АГРС–«Финская»–120»:			
1	Узел переключения	шт.	1	
2	Узел очистки и подогрева газа	шт.	1	
3	Блок редуцирования газа	шт.	1	
4	Блок подготовки теплоносителя	шт.	1	
5	Блок операторной	шт.	1	
6	Узел учета расхода газа на базе сужающих устройств на выходе, Q=1000–120000нм³/ч, Рвых=1,2МПа	шт.	1	
7	Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) на выходе, Q=1000–120000нм³/ч, Рвых=1,2МПа	шт.	1	
8	Блочно–комплектная электростанция (БКЭС)	шт.	1	
9	Емкость хранения и выдачи одоранта V=4,0 м³	шт.	1	
10	Емкость сбора, хранения и выдачи конденсата V=3,0 м³, P=10МПа	шт.	1	
11	Емкость теплоносителя V=7,0 м³	шт.	1	
12	Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	шт.	1	См. часть МЗ
13	Молниеотвод отдельностоящий	шт.	2	См. часть МЗ
14	Свеча DN89 (Аварийный сброс газа)	шт.	1	
15	Свеча DN159 (Сброс газа с СППК)	шт.	1	
16	Септик	шт.	1	См. часть АС
17	Смотровой колодец	шт.	1	См. часть АС
18	Переносной мусорный контейнер	шт.	1	
19	Пожарный щит	шт.	2	
20	Трансформаторная подстанция КТПН	шт.	1	См. часть ЭС
21	Радиобашня	шт.	1	

Ведомость траншей

Поз.	Обозначение документа	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	А5–92–13:	Траншея Тип Т–2	2	м	См. разрез 1–1
2		Траншея для прокладки кабелей под воротой колиткой	13	м	См. разрез 2–2

Примечание

1. Прокладка магистральных сигнальных кабелей и кабелей питания выполнена в коробе, в траншее, под воротами – в трубе на глубине 1м. Кабели подключения на периметре прокладываются в металлорукавах.
2. Монтаж и подключение оборудования производить в соответствии с эксплуатационной документацией.
3. Протягивание ЧЭ через трубу под воротами выполнять за оконечную муфту ЧЭ.
4. Радиус изгиба ЧЭ должен быть не менее 150 мм.
5. В трубах предусмотреть прокладку проволоки Ø3 мм для затягивания кабелей.
6. Поверхности труб, расположенные ниже уровня земли и на 200 мм выше уровня земли, покрыть битумной мастикой (ГОСТ 25192–82) в два слоя.
7. Заделку кабелей в трубах и металлорукавах выполнить герметиком силиконовым.
8. Рытье траншеи ручным способом.
9. Данный лист читать совместно с листом 34.2.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал	Дулатбеков				
Проверил	Бокберген				
Н. контр.	Ржондковская				
ГИП	Ягафарова				

80/2021–12–03–ОС.3

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120 Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	30.1	

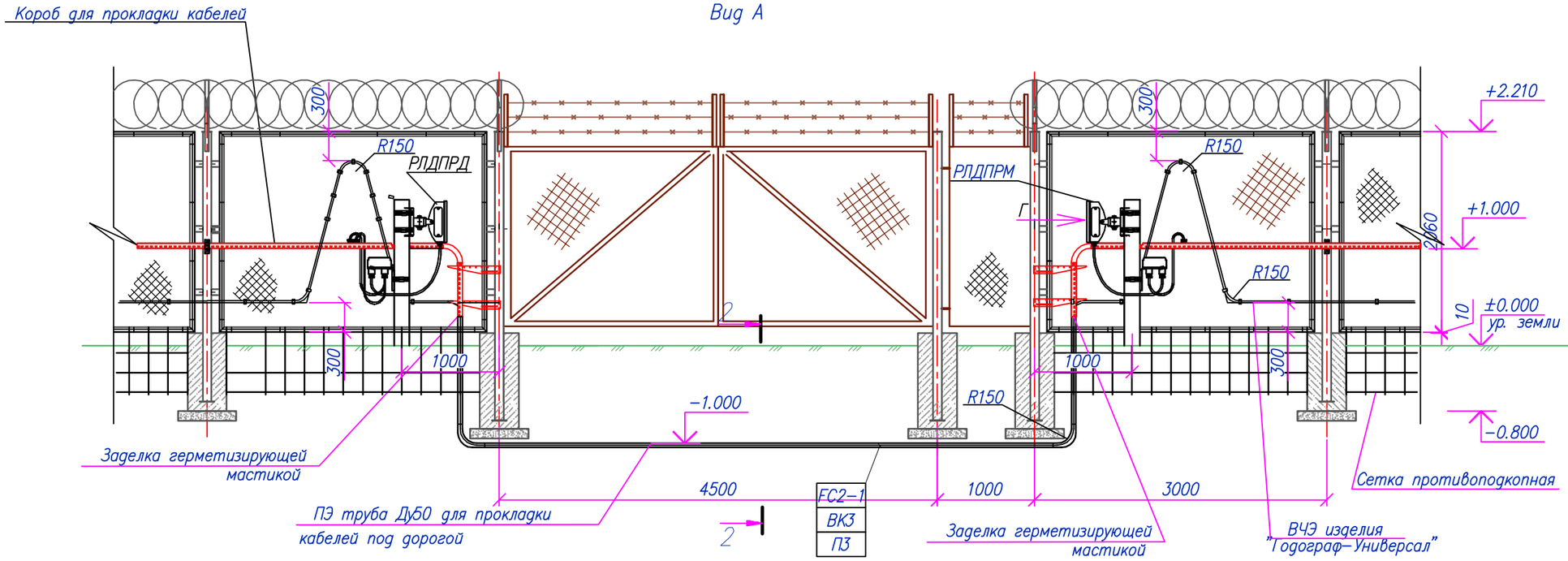
Площадка АГРС–«Финская»–120». План расположения оборудования и проводок М1:200

КАТЭК

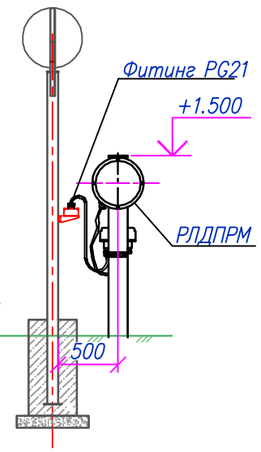
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А1

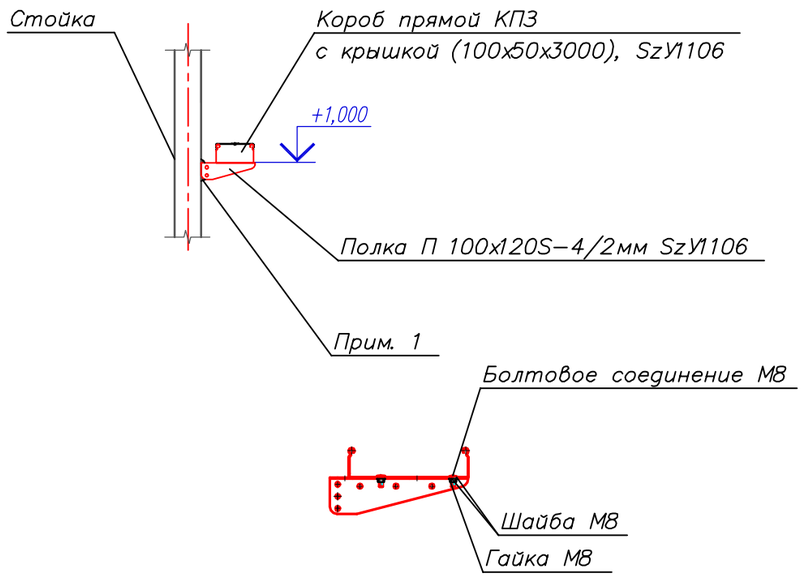
Вид со стороны охраняемой территории
Вид А



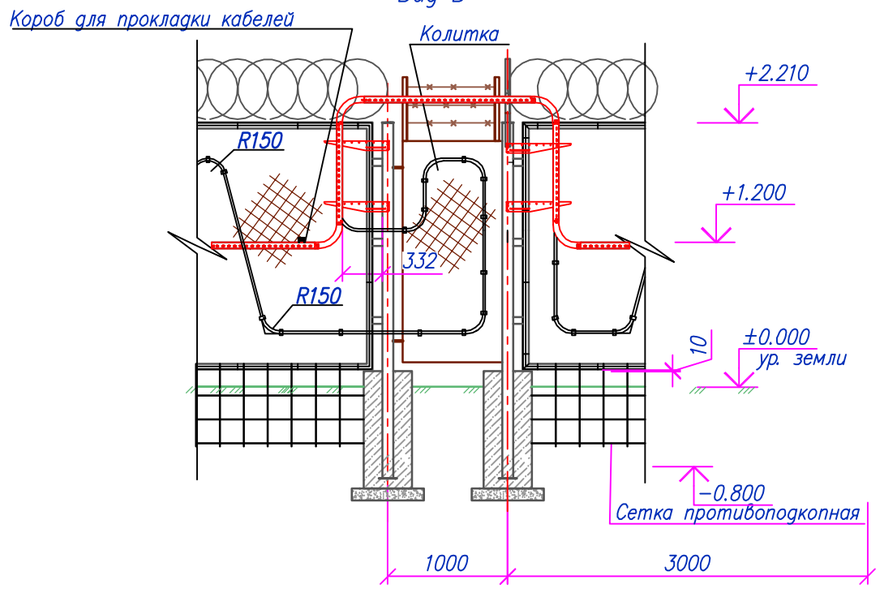
Вид Г



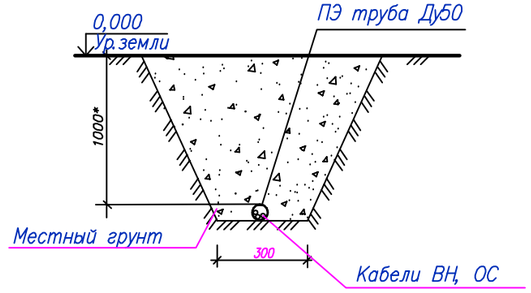
3−3
Установка лотка к стойке ограждения



Вид со стороны охраняемой территории
Вид Б



2 − 2



Взам. инв.N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	80/2021−12−03−ОС.3	Лист 30.2

Формат А3

Кабель, жгут, труба	Направление		Способ прокладки	Кабель, провод			Труба		Приме-чание	Чертеж установки
	Откуда	Куда		Марка, число жил, сечение	Длина, м		Марка, диаметр	Длина, м		
					Проекти-руемая	Фактическая с учетом 6%				
	Кабели системы ОС									
FC1	ШК	КРО	В траншее =2м,	ТППэп 5х2х0,5		170				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =48м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
FC2	ШК	РЛДПРМ	В траншее =2м,	ТППэп 5х2х0,5		33				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =62м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
FП1	ШК	КРО	В траншее =2м,	ВВГ 2х4		170				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =48м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
FП2	ШК	КРО	В траншее =2м,	ВВГ 2х4		170				
			в металлорукаве =2м,							
			в кабельном коробе =48м							
			в кабельном канале 12х12 =3м							
F1-1	КРО	ГОД	В металлорукаве =1м,	КМПВЭВ 10х0,5		1				
FC2-1	ПРМ	ПРД	В металлорукаве =6м,	КМПВЭВ 10х0,5		16				
			В трубе =10м							
F1.1	ШК	КР		КМПВ 24х0,5		5				
F1.2	ШК	КР1		ПВС 2х0,75		5				

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док.	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.3

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	31.1	

Площадка АГРС-«Финская»-120». Кабельный журнал

КАТЭК

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия	Тип, марка обозначение документа и опросного листа	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса едини-цы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система охранной сигнализации							
	Изделие «Годограф-Универсал-Е» в комплекте с монтажным комплектом КМЧ-БЭ БАЖК.468911.014.	БАЖК.425118.004		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Элемент вибрационный чувствительный	БАЖК.468239.013		НИКИРЭТ	компл.	2		
	Комплект монтажных частей (КМЧ-У)	БАЖК.468921.007		НИКИРЭТ	компл.	4		
	Изделие "РЛД РЕДУТ/1-300И-С-Е"	БАЖК.425142.059-02		НИКИРЭТ	компл.	2		
	Пульт контроля универсальный (ПКУ)	БАЖК.468219.009		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Коробка распределительная (КРО)	БАЖК.468352.002		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Блок питания БП-210RM	БЖАК.436617.001		НИКИРЭТ	шт.	1		
	TRIPP LITE ИБП Онлайн однофазный SmartOnline, 208/230 В; 1 кВА; 900 Вт, высотой 2U	SUINT1000LC D2U		TRIPP LITE	шт.	1		
	Устройство сбора и обработки информации «Фокус-СМ-16»	ИБПУ.425511.006		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Программное обеспечение «АРМ – ОПЕРАТОР ФОКУС – СМ-16\32»	ШКСМ.425511.004 ПМ		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Конвертор М RS232/RS485 ИБПУ.467143.001	ИБПУ.467143.001		НИКИРЭТ	шт.	1		
	Шкаф коммутационный в составе:			ТОО "ELKOS marketing"				
	Шкаф 600х600х1200, степень защиты IP54				шт.	1		
	Цоколь 600х600х100				шт.	1		
	Панель боковаая				компл.	1		
	Панель задняя				шт.	1		
	Дверь фронтальная маллическая				шт.	1		
	Карман для документации металлический				шт.	1		
	Замок поворотная ручка с распорками				шт.	1		
	Вертикальная рейка монтажная 19", С-образная L=1200				шт.	4		

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.СО1

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Площадка УЗОУ-1. Спецификация оборудования, изделий и материалов

КАТЭК

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монтажная рейка для крепления стоек 19", L=600				шт.	4		
	Рейка монтажная перфорированная для крепления навесного оборудования, L=600				шт.	7		
	Вентилятор вытяжной с фильтром 150х150, 200м?/ч				шт.	1		
	Решетка винтялицонная 150х150 с фильтром				шт.	1		
	Терморегулятор NO				шт.	1		
	Монтажная рейка для фиксации вводного кабеля				шт.	1		
	Крепежный винт М5				шт.	25		
	Закладная гайка М5				шт.	25		
	Кабельный ввод щеточный h=50 L=250				шт.	2		
	Розеточный модуль в стойку 19"				шт.	1		
	DIN-рейка 35мм				м	2		
	Кабельный канал перфорированный 40х60				м	2.9		
	Автоматический выключатель 16А 1Р			Shneider Electric	шт.	1		
	Концевой стопор				шт.	10		
	Концевой стопор				шт.	10		
	Устройства защиты от импульсных перенапряжений и помех	УЗИП DTR 1/24		"Hakel"	шт.	7		
	Устройство для защиты оборудования слаботочных цепей	УЗИП DTNVR 1/24/5		"Hakel"	шт.	1		
	Клемма проходная винтовая 2.5мм²	UT 2,5		Phoenix Contact	шт.	40		
	Концевая крышка	D-UT 2,5/10		Phoenix Contact	шт.	5		
	Перемычка	FBS 2-5		Phoenix Contact	шт.	7		

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы							
	Коробка распределительная	КРН 4/1			шт.	1		
	Катанка В-6,0-Ст3кп - ВО	ГОСТ 30136-94			кг	2		
	Уголок	50х50х5-В ГОСТ 8509-93 Ст3сп-5 ГОСТ 535-88			м/кг	10/37.6		
	Металлорукав РЗ-ЦХР 18	ТУ4833-019-29124208-00			м	15		
	Полка П 100х120 S=4/2мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	79		
	Короб прямой КП3 100х50х3000мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	79		
	Крышка К3 100х3000мм S=1,0мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	79		
	Соединительная планка С 50 S=1,2мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	79		
	Болт М8 оцинкованная	ГОСТ 7798-70			шт.	474		
	Шайба М8 оцинкованная	ГОСТ 11371-78			шт.	948		
	Гайка М8 оцинкованная	ГОСТ 5915-70			шт.	474		
	Труба гибкая двустенная D110	151911		DKC	м	18		
	Труба полиэтиленовая Ду50				м	16		
	Отвод 90° ПЭ Ду50				шт	4		
	Герметик силиконовый ВГО-1				туба	5		
	Вилка на кабель	АС-101		"Бурый медведь"	шт.	2		
	Кабельный канал 12х12мм, белый				шт.	4		
	Битумная мастика	ГОСТ 25192-82			кг	2		
	Лист (235х200х2) БТ4 ГОСТ 19903-84 / Ст3сп-5 ГОСТ 14637-89				шт.	1		
	Фитинг металлический PG21				шт	6		

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата

80/2021-12-03-ОС.С01

Лист 3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Опора Тип1 в составе:							
	Гофрированная труба ø25мм – 3 м	186/21-2021-09-01-4.13-ПМ1			шт	4		см. прилагаемый
	Стойка (труба ø40мм) – 2.5м							материал
	Болт М8 – 2шт							
	Шайба 8 – 2шт							
	Шайба 8.65Г – 2шт							
	Хомут – 1шт							
	Коробка распределительная – 1 шт							
	Хомут – 2шт							
	Устройство поворотное – 1шт							
	Бетон В15 ГОСТ 26633-91 – 0,45м3							

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата	80/2021-12-03-ОС.С01	Лист 4

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабели и провода							
	ТППэп 5х2х0,5	ГОСТ Р 51311-99			м	158		
	КМПВЭВ 10х0,5	ТУ16-705.169-80			м	17		
	КМПВ 24х0,5	ТУ16-705.169-80			м	5		
	ПВС 2х0,75	ГОСТ 7399-97			м	5		
	ВВГ 2х4	ТУ 16 К71.239-95			м	220		
	ПКСВ 2х0,5	ТУ 16.К71-80-90			м	20		
	ПВ3 1,5	ГОСТ 6323-79			м	10		
	ПВ1 10 3-Ж	ГОСТ 6323-79			м	30		
	Кабель RS-485 КИПЭВКГнг(А)-LS 2х2х0,6				м	30		
	Кабель UTP 5е				м	30		
	КВВГ 4х1				м	20		

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата

80/2021-12-03-ОС.СО1

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия	Тип, марка обозначение документа и опросного листа	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса едини-цы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система охранной сигнализации							
	Изделие «Годограф-Универсал-Е» в комплекте с монтажным комплектом КМЧ-БЭ БАЖК.468911.014.	БАЖК.425118.004		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Элемент вибрационный чувствительный	БАЖК.468239.013		НИКИРЭТ	компл.	2		
	Комплект монтажных частей (КМЧ-У)	БАЖК.468921.007		НИКИРЭТ	компл.	4		
	Изделие "РЛД РЕДУТ/1-300И-С-Е"	БАЖК.425142.059-02		НИКИРЭТ	компл.	2		
	Пульт контроля универсальный (ПКУ)	БАЖК.468219.009		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Коробка распределительная (КРО)	БАЖК.468352.002		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Блок питания БП-210RM	БЖАК.436617.001		НИКИРЭТ	шт.	1		
	TRIPP LITE ИБП Онлайн однофазный SmartOnline, 208/230 В; 1 кВА; 900 Вт, высотой 2U	SUINT1000LC D2U		TRIPP LITE	шт.	1		
	Устройство сбора и обработки информации «Фокус-СМ-16»	ИБПУ.425511.006		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Программное обеспечение «АРМ – ОПЕРАТОР ФОКУС – СМ-16\32»	ШКСМ.425511.004 ПМ		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Конвертор М RS232/RS485 ИБПУ.467143.001	ИБПУ.467143.001		НИКИРЭТ	шт.	1		
	Шкаф коммутационный в составе:			ТОО "ELKOS marketing"				
	Шкаф 600х600х1200, степень защиты IP54				шт.	1		
	Цоколь 600х600х100				шт.	1		
	Панель боковаая				компл.	1		
	Панель задняя				шт.	1		
	Дверь фронтальная маллическая				шт.	1		
	Карман для документации металлический				шт.	1		
	Замок поворотная ручка с распорками				шт.	1		
	Вертикальная рейка монтажная 19", С-образная L=1200				шт.	4		

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.СО2

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Площадка УПОУ-1. Спецификация оборудования, изделий и материалов

КАТЭК

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монтажная рейка для крепления стоек 19", L=600				шт.	4		
	Рейка монтажная перфорированная для крепления навесного оборудования, L=600				шт.	7		
	Вентилятор вытяжной с фильтром 150х150, 200м?/ч				шт.	1		
	Решетка винтялицонная 150х150 с фильтром				шт.	1		
	Терморегулятор NO				шт.	1		
	Монтажная рейка для фиксации вводного кабеля				шт.	1		
	Крепежный винт М5				шт.	25		
	Закладная гайка М5				шт.	25		
	Кабельный ввод щеточный h=50 L=250				шт.	2		
	Розеточный модуль в стойку 19"				шт.	1		
	DIN-рейка 35мм				м	2		
	Кабельный канал перфорированный 40х60				м	2.9		
	Автоматический выключатель 16А 1Р			Shneider Electric	шт.	1		
	Концевой стопор				шт.	10		
	Концевой стопор				шт.	10		
	Устройства защиты от импульсных перенапряжений и помех	УЗИП DTR 1/24		"Hakel"	шт.	7		
	Устройство для защиты оборудования слаботочных цепей	УЗИП DTNVR 1/24/5		"Hakel"	шт.	1		
	Клемма проходная винтовая 2.5мм²	UT 2,5		Phoenix Contact	шт.	40		
	Концевая крышка	D-UT 2,5/10		Phoenix Contact	шт.	5		
	Перемычка	FBS 2-5		Phoenix Contact	шт.	7		

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы							
	Коробка распределительная	КРН 4/1			шт.	1		
	Катанка В-6,0-Ст3кп - ВО	ГОСТ 30136-94			кг	2		
	Уголок	50х50х5-В ГОСТ 8509-93 Ст3сп-5 ГОСТ 535-88			м/кг	10/37.6		
	Металлорукав РЗ-ЦХР 18	ТУ4833-019-29124208-00			м	15		
	Полка П 100х120 S=4/2мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	79		
	Короб прямой КП3 100х50х3000мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	79		
	Крышка К3 100х3000мм S=1,0мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	79		
	Соединительная планка С 50 S=1,2мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	79		
	Болт М8 оцинкованная	ГОСТ 7798-70			шт.	474		
	Шайба М8 оцинкованная	ГОСТ 11371-78			шт.	948		
	Гайка М8 оцинкованная	ГОСТ 5915-70			шт.	474		
	Труба гибкая двустенная D110	151911		DKC	м	18		
	Труба полиэтиленовая Ду50				м	16		
	Отвод 90° ПЭ Ду50				шт	4		
	Герметик силиконовый ВГО-1				туба	5		
	Вилка на кабель	АС-101		"Бурый медведь"	шт.	2		
	Кабельный канал 12х12мм, белый				шт.	4		
	Битумная мастика	ГОСТ 25192-82			кг	2		
	Лист (235х200х2) БТ4 ГОСТ 19903-84 / Ст3сп-5 ГОСТ 14637-89				шт.	1		
	Фитинг металлический PG21				шт	6		

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата

80/2021-12-03-ОС.С02

Лист 3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Опора Тип1 в составе:							
	Гофрированная труба ø25мм – 3 м	186/21-2021-09-01-4.13-ПМ1			шт	4		см. прилагаемый
	Стойка (труба ø40мм) – 2.5м							материал
	Болт М8 – 2шт							
	Шайба 8 – 2шт							
	Шайба 8.65Г – 2шт							
	Хомут – 1шт							
	Коробка распределительная – 1 шт							
	Хомут – 2шт							
	Устройство поворотное – 1шт							
	Бетон В15 ГОСТ 26633-91 – 0,45м3							

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата

80/2021-12-03-ОС.С02

Лист 4

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабели и провода							
	ТППэп 5х2х0,5	ГОСТ Р 51311-99			м	158		
	КМПВЭВ 10х0,5	ТУ16-705.169-80			м	17		
	КМПВ 24х0,5	ТУ16-705.169-80			м	5		
	ПВС 2х0,75	ГОСТ 7399-97			м	5		
	ВВГ 2х4	ТУ 16 К71.239-95			м	220		
	ПКСВ 2х0,5	ТУ 16.К71-80-90			м	20		
	ПВ3 1,5	ГОСТ 6323-79			м	10		
	ПВ1 10 3-Ж	ГОСТ 6323-79			м	30		
	Кабель RS-485 КИПЭВКГнг(А)-LS 2х2х0,6				м	30		
	Кабель UTP 5е				м	30		
	КВВГ 4х1				м	20		

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата

80/2021-12-03-ОС.С02

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия	Тип, марка обозначение документа и опросного листа	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса едини-цы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система охранной сигнализации							
	Изделие «Годограф-Универсал-Е» в комплекте с монтажным комплектом КМЧ-БЭ БАЖК.468911.014.	БАЖК.425118.004		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Элемент вибрационный чувствительный	БАЖК.468239.013		НИКИРЭТ	компл.	2		
	Комплект монтажных частей (КМЧ-У)	БАЖК.468921.007		НИКИРЭТ	компл.	4		
	Изделие "РЛД РЕДУТ/1-300И-С-Е"	БАЖК.425142.059-02		НИКИРЭТ	компл.	2		
	Пульт контроля универсальный (ПКУ)	БАЖК.468219.009		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Коробка распределительная (КРО)	БАЖК.468352.002		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Блок питания БП-210RM	БЖАК.436617.001		НИКИРЭТ	шт.	1		
	TRIPP LITE ИБП Онлайн однофазный SmartOnline, 208/230 В; 1 кВА; 900 Вт, высотой 2U	SUINT1000LC D2U		TRIPP LITE	шт.	1		
	Устройство сбора и обработки информации «Фокус-СМ-16»	ИБПУ.425511.006		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Программное обеспечение «АРМ – ОПЕРАТОР ФОКУС – СМ-16\32»	ШКСМ.425511.004 ПМ		НИКИРЭТ	компл.	1		
	Конвертор М RS232/RS485 ИБПУ.467143.001	ИБПУ.467143.001		НИКИРЭТ	шт.	1		
	Шкаф коммутационный в составе:			ТОО "ELKOS marketing"				
	Шкаф 600х600х1200, степень защиты IP54				шт.	1		
	Цоколь 600х600х100				шт.	1		
	Панель боковаая				компл.	1		
	Панель задняя				шт.	1		
	Дверь фронтальная маллическая				шт.	1		
	Карман для документации металлический				шт.	1		
	Замок поворотная ручка с распорками				шт.	1		
	Вертикальная рейка монтажная 19", С-образная L=1200				шт.	4		

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.СО3

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Площадка АГРС-«Финская»-120». Спецификация оборудования, изделий и материалов

КАТЭК

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монтажная рейка для крепления стоек 19", L=600				шт.	4		
	Рейка монтажная перфорированная для крепления навесного оборудования, L=600				шт.	7		
	Вентилятор вытяжной с фильтром 150х150, 200м?/ч				шт.	1		
	Решетка винтялицонная 150х150 с фильтром				шт.	1		
	Терморегулятор NO				шт.	1		
	Монтажная рейка для фиксации вводного кабеля				шт.	1		
	Крепежный винт М5				шт.	25		
	Закладная гайка М5				шт.	25		
	Кабельный ввод щеточный h=50 L=250				шт.	2		
	Розеточный модуль в стойку 19"				шт.	1		
	DIN-рейка 35мм				м	2		
	Кабельный канал перфорированный 40х60				м	2.9		
	Автоматический выключатель 16А 1Р			Shneider Electric	шт.	1		
	Концевой стопор				шт.	10		
	Концевой стопор				шт.	10		
	Устройства защиты от импульсных перенапряжений и помех	УЗИП DTR 1/24		"Hakel"	шт.	7		
	Устройство для защиты оборудования слаботочных цепей	УЗИП DTNVR 1/24/5		"Hakel"	шт.	1		
	Клемма проходная винтовая 2.5мм²	UT 2,5		Phoenix Contact	шт.	40		
	Концевая крышка	D-UT 2,5/10		Phoenix Contact	шт.	5		
	Перемычка	FBS 2-5		Phoenix Contact	шт.	7		

Взам.инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы							
	Коробка распределительная	КРН 4/1			шт.	1		
	Катанка В-6,0-Ст3кп - ВО	ГОСТ 30136-94			кг	2		
	Уголок	50х50х5-В ГОСТ 8509-93 Ст3сп-5 ГОСТ 535-88			м/кг	10/37.6		
	Металлорукав РЗ-ЦХР 18	ТУ4833-019-29124208-00			м	15		
	Полка П 100х120 S=4/2мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	110		
	Короб прямой КП3 100х50х3000мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	110		
	Крышка К3 100х3000мм S=1,0мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	110		
	Соединительная планка С 50 S=1,2мм Sz У1106 УХЛ2.5	ТУ4833-36-2158-81		Profland	шт.	110		
	Болт М8 оцинкованная	ГОСТ 7798-70			шт.	660		
	Шайба М8 оцинкованная	ГОСТ 11371-78			шт.	1320		
	Гайка М8 оцинкованная	ГОСТ 5915-70			шт.	660		
	Труба гибкая двустенная D110	151911		DKC	м	18		
	Труба полиэтиленовая Ду50				м	16		
	Отвод 90° ПЭ Ду50				шт	4		
	Герметик силиконовый ВГО-1				туба	5		
	Вилка на кабель	АС-101		"Бурый медведь"	шт.	2		
	Кабельный канал 12х12мм, белый				шт.	4		
	Битумная мастика	ГОСТ 25192-82			кг	2		
	Лист (235х200х2) $\frac{\text{БТ4 ГОСТ 19903-84}}{\text{Ст3сп-5 ГОСТ 14637-89}}$				шт.	1		
	Фитинг металлический PG21				шт	6		

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата

80/2021-12-03-ОС.СО3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Опора Тип1 в составе:							
	Гофрированная труба Ø25мм – 3 м	80/2021-12-03-ОС.ПМ1			шт	4		см. прилагаемый
	Стойка (труба Ø40мм) – 2.5м							материал
	Болт М8 – 2шт							
	Шайба 8 – 2шт							
	Шайба 8.65Г – 2шт							
	Хомут – 1шт							
	Коробка распределительная – 1 шт							
	Хомут – 2шт							
	Устройство поворотное – 1шт							
	Бетон В15 ГОСТ 26633-91 – 0,45м3							

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, изделия.	Тип, марка обозначение документа и опросного листа.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабели и провода							
	ТППэп 5х2х0,5	ГОСТ Р 51311-99			м	210		
	КМПВЭВ 10х0,5	ТУ16-705.169-80			м	17		
	КМПВ 24х0,5	ТУ16-705.169-80			м	5		
	ПВС 2х0,75	ГОСТ 7399-97			м	5		
	ВВГ 2х4	ТУ 16 К71.239-95			м	340		
	ПКСВ 2х0,5	ТУ 16.К71-80-90			м	20		
	ПВ3 1,5	ГОСТ 6323-79			м	10		
	ПВ1 10 3-Ж	ГОСТ 6323-79			м	30		
	Кабель RS-485 КИПЭВКГнг(А)-LS 2х2х0,6				м	30		
	Кабель UTP 5е				м	30		
	КВВГ 4х1				м	20		

Взам. инв. No

Подпись и дата

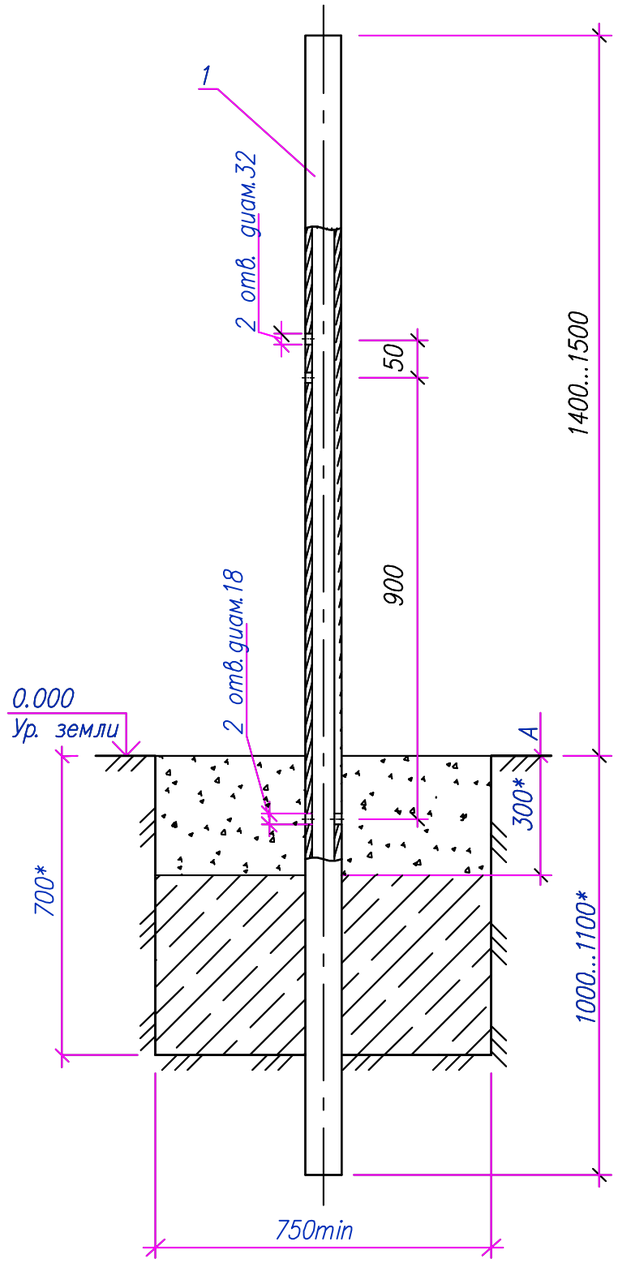
Инв. No подл.

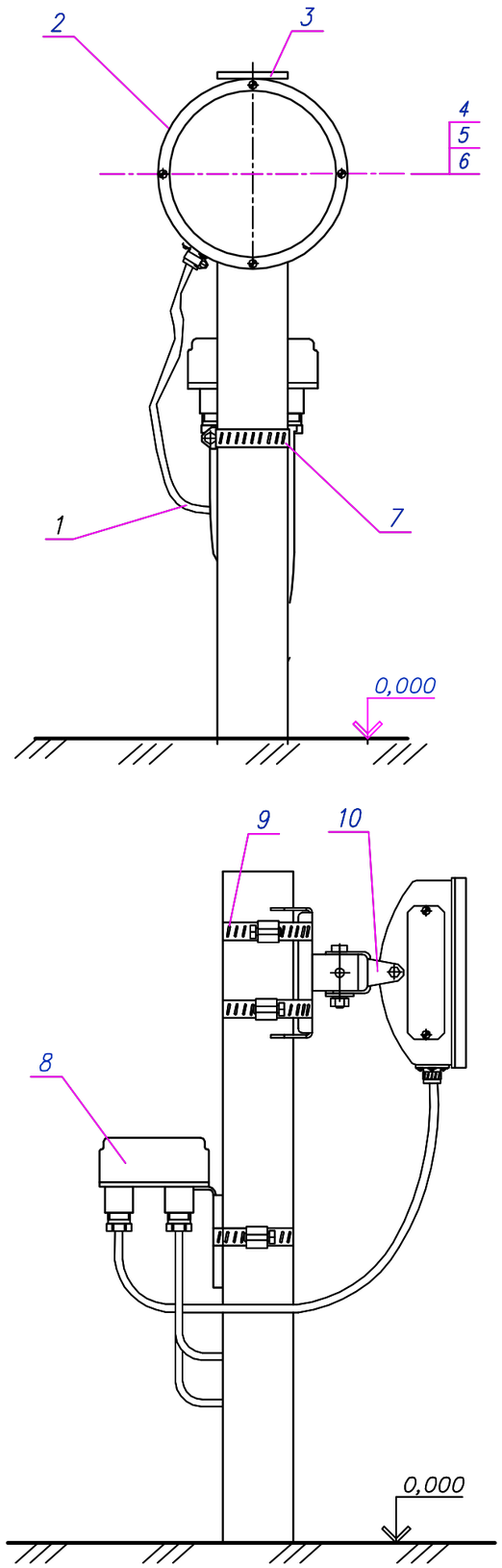
Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата

80/2021-12-03-ОС.СО3

Лист 5

Формат А3





Поз.	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Гофрированная труба ø25мм	3	(в метрах)
2	ПРМ–ПРД	3	
3	Стойка (труба ø40мм)	2,5	в составе РЛД Редут/1 – 300И
4	Болт М8	2	в составе РЛД Редут/1 – 300И
5	Шайба 8	2	в составе РЛД Редут/1 – 300И
6	Шайба 8.65Г	2	в составе РЛД Редут/1 – 300И
7	Хомут	1	в составе РЛД Редут/1 – 300И
8	Коробка распределительная	1	в составе РЛД Редут/1 – 300И
9	Хомут	2	в составе РЛД Редут/1 – 300И
10	Устройство поворотное	1	в составе РЛД Редут/1 – 300И
11	Бетон В15 ГОСТ 26633–91	0.45 м3	

1.* Размеры уточнить на месте.
2. Монтаж и подключение оборудования производить в соответствии с эксплуатационной документацией.
3. На размере А грунт не закладывать до окончания монтажных работ.
4. Отверстия предназначены для ввода соединительных кабелей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–ОС.ПМ1

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120 Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опора Тип1. Для установки изделия "РЛД Редут/1 –300И"

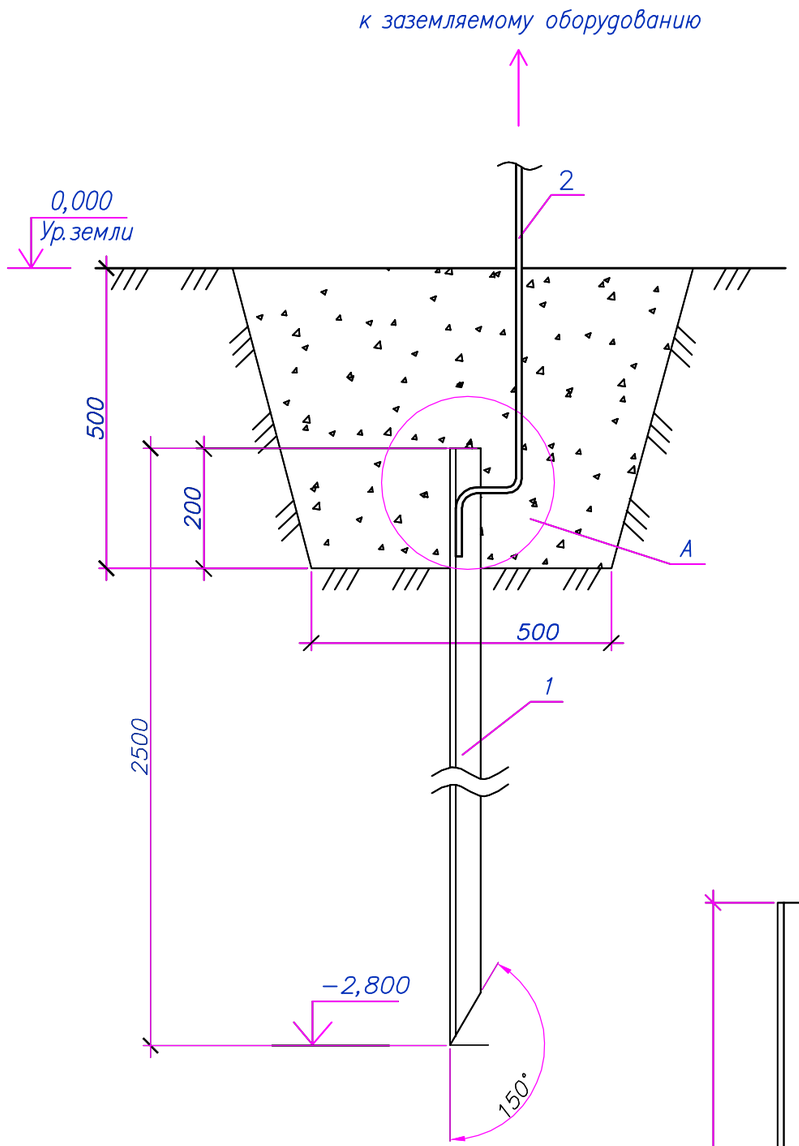
КАТЭК проектно-исследовательская компания

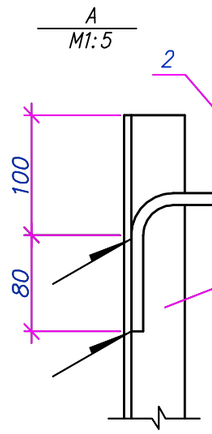
Взам.инв. No

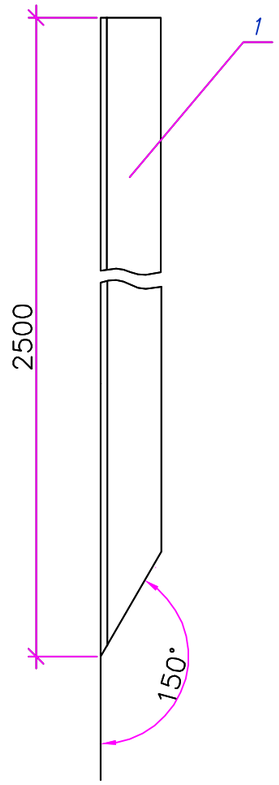
Подпись и дата

Инв. No подл.

Формат А3







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Заземлитель вертикальный			
1		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 09-93/ Ст3сп1 ГОСТ 535-88 L=2500	1	9,425	
2		Заземляющий проводник	1	0,33	
		Катанка В-6,0-Ст3кп - ВО ГОСТ 30136-94 L=2000			

1. Место установки заземлителя определяется проектом и уточняется при монтаже.
2. Установку заземлителя производить забиванием вертикально в грунт, на глубину, указанную на чертеже.
3. Соединение элементов заземлителя – на сварке, места сварки указаны на чертеже. Способ сварки и тип сварных швов – по технологии монтажной организации. Допускается заземляющий проводник подсоединять к заземлителю с внешней стороны.
4. Длина заземляющего проводника уточняется при монтаже.

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	No док	Подпись	Дата
Разработал		Дулатбеков			
Проверил		Бакбергенулы			
Н контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-ОС.ПМ2

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Охранная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Заземлитель вертикальный

КАТЭК

Формат А3