

ООО "OPTIMAL ARCHITECT GROUP"

Лицензия № АЛ-001431 от 30-12-2021 г. Государственного комитета по архитектуре и строительству Республики Узбекистан



OPTIMAL®
ARCHITECT
GROUP

*Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сув омборининг техник ҳолатини яхшилаш
объектининг ишчи лойиҳаси.*

Рабочий проект

г. Ташкент-2026год

ООО "OPTIMAL ARCHITECT GROUP"

Лицензия № АЛ-001431 от 30-12-2021 г. Государственного комитета по архитектуре и строительству Республики Узбекистан



OPTIMAL[®]
ARCHITECT
GROUP

*Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сув омборининг техник ҳолатини яхшилаш
объектининг ишчи лойихаси.*

Рабочий проект

Директор

ООО "OPTIMAL ARCHITECT GROUP"



Янгиев А

г. Ташкент-2026год

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные.	
2	Пояснительная записка.	
3	Схема структурная.	
4	Типовая схема подключения видеонаблюдения.	
5	Схема расшивки оптических волокон.	
6	Типовая схема размещения оборудования.	
7	План схема внутриплощадочной сети видеонаблюдения.	
8	План расположения оборудования и проводок по территории и периметру.	
9	Кабельный журнал.	1 листа

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
ШНК 1.03.01–16	Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации на капитальное строительство предприятий, зданий и сооружений	
МКН 13:2008	Ведомственные строительные нормы. Инструкция по проектированию линейно–кабельных сооружений связи	
КМК 2.04.20–98	Устройство связи сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий	
Р 071–2017	Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения	
ПУЭ–2011	Правила устройства электроустановок	
ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Лист	Наименование	Примеч.
10	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	2 листа
11	Ведомость объемов работ.	2 листа

Проектная документация разработана в соответствии с действующими градостроительными нормами, правилами, градостроительными стандартами и отвечает требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных норм и правил, обеспечивает взрывную, взрывопожарную безопасность при эксплуатации объекта с учетом соблюдения мероприятий предусмотренных рабочим проектом .

Главный инженер проекта _____

					"Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сел сув омборининг техник ҳолатини яхшилаш" объекти ишчи лойиҳаси.			
Мансаби	Шарифи	Имзо	Сана	Система видеонаблюдения	Лист	Листов	Масштаб	
					1	13	1:100	
Директор	Янгиев А							
ГИП	Файзуллоев С							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнител	Жамолов Ж			Общие данные	 OPTIMAL ARCHITECT GROUP			
			2026y					

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ

Периметр и внутриплощадочная территория оборудуется системой видеонаблюдения (СВН).

1.1 Назначение и функции системы

Система видеонаблюдения предназначена для круглосуточного непрерывного обеспечения контроля над периметром и внутренней территорией объекта.

СВН обеспечивает цифровую видеозапись изображений, получаемых от всех камер системы по срабатыванию видеодетектора и формирует видеоархив длительностью на 30 суток. Для экономии места на жестких дисках и оптимизации видеоархива, запись с большинства камер видеонаблюдения (исключением является наблюдение за технологическим оборудованием) происходит при обнаружении пересечения линии, вторжения в область.

Подключение к внутренней сети Ethernet дает возможность дистанционного просмотра видеоархива и записываемых изображений всех камер системы с помощью рабочего места СВН.

Доступ к текущей и хранящейся информации (видеоархив) защищается паролями.

Оборудование СВН для периметра и внутриплощадочной территории разделяется на следующие подсистемы:

Стационарное оборудование:

- Уличные управляемые коммутаторы с 4/8Мбит/с PoE портами

Периферийное оборудование:

- IP видеокамеры, 2-х Мп с ИК-подсветкой, аппаратным обнаружением движения, вторжением в область и пересечением линии, ИК-подсветка.

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ СОВ

2.1. Питание IP видеокамер, предусматривается от коммутаторов с поддержкой технологии «Power-over-ethernet» (PoE), установленных в телекоммуникационном шкафу. Соединение IP видеокамер к сетевым коммутаторам осуществляется кабелями типа «витая пара» «UTP cat.5e 4x2x0.52» для внутренней прокладки, проложенных в гофрированной трубе.

2.2. Топология организации сети передачи данных – звезда.

2.3. С коммутаторов второго уровня сформированный видеопоток данных со всех IP видеокамер передается на видеорегистратор для дальнейшей обработки – преобразования, записи на встроенные жесткие диски HDD и воспроизведения.

2.4. Видеоинформация отображается на мониторах, установленных в помещении комнаты охраны в здании КПП, в помещении директора в здании АБК и в помещении пункт управления (диспетчерская) в здании производственного корпуса.

3. МОНТАЖ ПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ

Способ прокладки кабельной продукции указан на листе “Кабельный журнал” При прокладке следует учитывать, что длина линии связи от камеры до коммутатора не должна превышать 100м

Все оборудование СВН должно быть промаркировано согласно проектной документации, все внесенные изменения в проческе строительно-монтажных работ должны быть отражены в исполнительной документации. Каждая модульная телекоммуникационная розетка должна иметь маркировку (тег-овый номер), согласно кабельного журнала. Каждый кабель должен быть промаркирован с обоих концов. Документация на кабельную систему должна содержать схемы расположения кабельных трасс, розеток и распределителей с обозначенными идентификаторами. В исполнительной документации должны храниться

результаты тестирования линий. Исполнительная документация должна соответствовать состоянию кабельной системы на момент сдачи системы в эксплуатацию.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ АППАРАТУРЫ НА ПУЛЬТАХ УПРАВЛЕНИЯ

Аппаратура на пультах управления не требует разработки элементов крепления и размещается на существующей мебели.

5. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Электропитание СВН осуществляется по 1 категории в соответствии с п. 1.2.17. ПУЭ, издание 7, от свободной группы щита дежурного освещения переменным током напряжением 220В, 50 Гц.

При пропадании основного электропитания 220В, 50 Гц СВН автоматически переходит на электропитание от источника бесперебойного питания.

Источник бесперебойного питания обеспечивает режим работы системы минимум на 20мин.

Для обеспечения безопасной эксплуатации до начала работы необходимо заземлить имеющиеся металлические корпуса, присоединив их к шине контура защитного заземления.

Присоединение заземляющих защитных проводников к частям оборудования, шкафов и лотков выполнить болтовым соединением.

6. СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Монтажные работы рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- подготовительные работы;
- протяжка и прокладка кабелей и проводов;
- установка приборов и датчиков.

К подготовительным работам относятся:

- проверка целостности и работоспособности оборудования;
- подготовка материалов и рабочих мест.

7. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ И КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ ЛИЦ, ДОПУЩЕННЫХ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ.

Для монтажа проектируемой системы рекомендуется привлечение специализированных организаций. Дежурный персонал должен быть обучен правилам работы на установленном оборудовании.

К обслуживанию систем допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. О прохождении инструктажа в журнале «Прохождения инструктажа по технике безопасности» делается соответствующая отметка.

Персонал, обслуживающий электроустановки, должен быть обеспечен защитными средствами, прошедшими соответствующие испытания.

					"Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сел сув омборингз техник холатини яхшилаш" объекти ишчи лойиҳаси.			
Мансади	Шарифи	Имзо	Сана		Система видеонаблюдения	Лист	Листов	Масштаб
Директор	Янгиев А					2	13	1:100
ГИП	Файзуллоев С							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнител	Жамолов Ж				Пояснительная записка			
			20260					

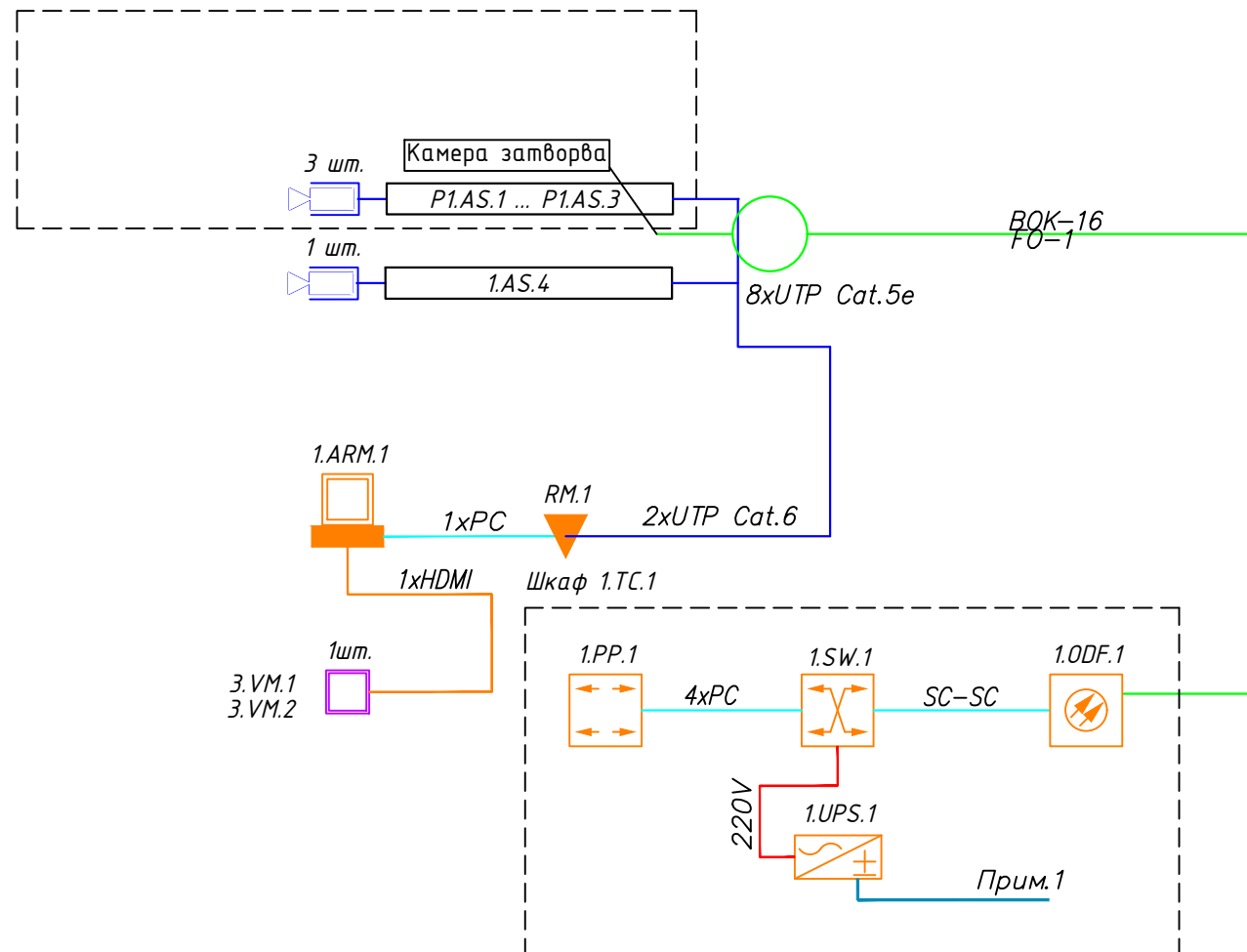
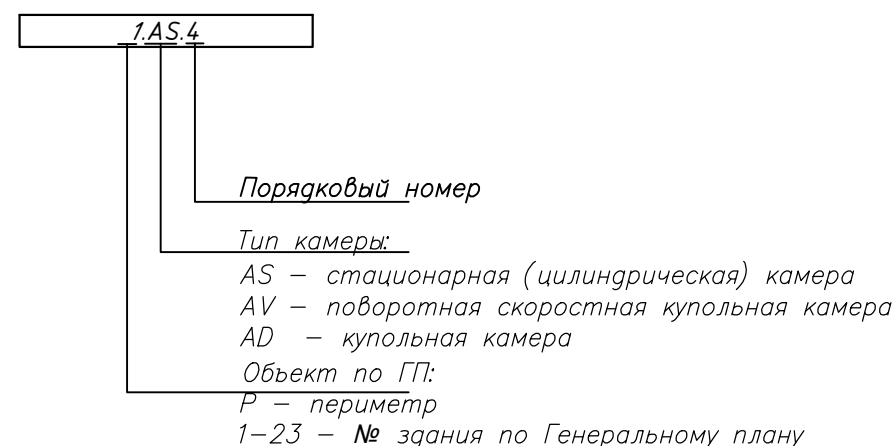


Таблица условно-графических обозначений				
Кол-во	УГО	Позиционное обозначение	Наименование оборудования	Примечание. В перечне условных обозначений:
10 шт.		x.AS.z	Цилиндрическая уличная IP-камера с ИК-подсветкой	x - номер здания по ГП; z - порядковый номер.
1 шт.		x.VM.z	Мониторы в комплекте с настенным креплением	
1 шт.		x.ARM.z	Рабочее место оператора видеонаблюдения	
1 шт.		x.PP.z	Патч-панель 24 портовая UTP cat.6.	
1 шт.		x.ODF.z	Оптический кросс до 24 портов SC	
1 шт.		x.SW.z	Сетевой коммутатор	
1 шт.		x.UPS.z	Источник бесперебойного питания	
1 шт.			Настенная сетевая розетка RJ45	
		UTP	Кабель сетевой UTP	
		PC	Коммутационный шнур UTP cat.6, 4x2x0,57мм	
		SC-SC LC	Патчкорд прямой, SM, 3 метра	
		FOC	Оптоволоконный одномодовый кабель	
		220V	Шнур электропитания 220В	
			Кабель электропитания 220В. Учен в разделе -ЭЛ	

Примечание:

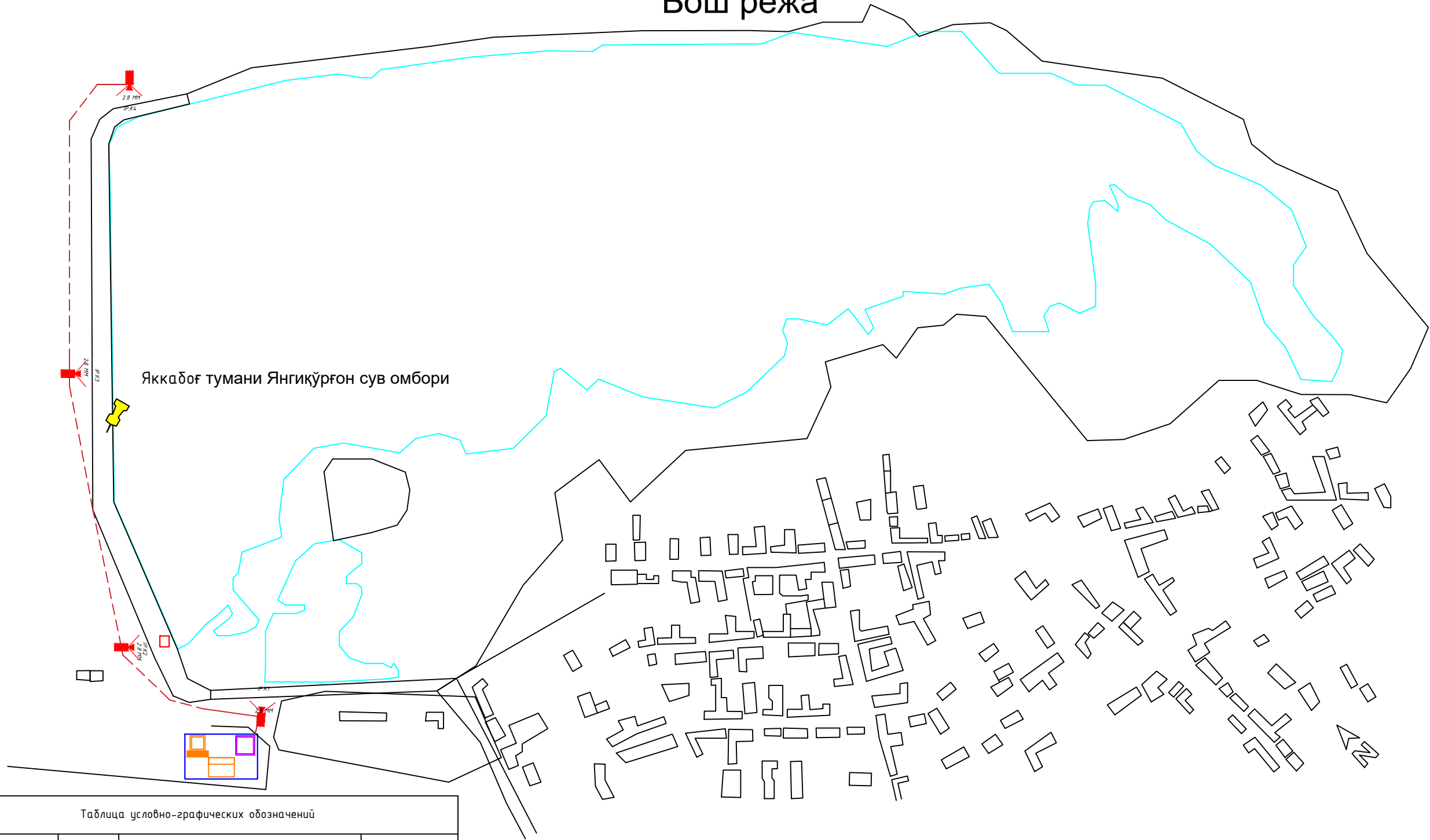
- Кабель электропитания 220В от электрического щита. Кабель и схема подключения со стороны электрического распределительного щита, а также план контура заземления указано в разделе -ЭЛ.
- Для взаимосвязи Рабочего места с видеокамерами, система ВН использует локальную вычислительную сеть, подключаясь посредством кабеля КСВПВ-5е к коммутатору L2 учреждения. Рабочее место (персональный компьютер) в свою очередь выводит на мониторы видеопоток с камер видеонаблюдения.



					"Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сел сув омборининг техник хoлатини яхшилаш" объекти ишчи лoйиҳаси.			
Мансаби	Шарифи	Имзо	Сана	Система видеонаблюдения	Лист	Листов	Масштаб	
					3	13	1:100	
Директор	Янзиев А				Схема структурная		OPTIMAL ARCHITECT GROUP	
ГИП	Файзуллоев С							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Жамолов Ж							
			20260					



Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сув омборини спутникдан
кўриниши
Бош режа



Яккабўғ тумани Янгиқўрғон сув омбори

Таблица условно-графических обозначений				
Кол-во	УГО	Позиционное обозначение	Наименование оборудования	Примечание В перечне условных обозначений:
10 шт.		x.AS.z	Цилиндрическая уличная IP-камера с ИК-подсветкой	x - номер здания по ГП; z - порядковый номер.
1 шт.		x.ARM.z	Рабочее место оператора видеонаблюдения	
2 шт.		x.VM.z	Мониторы в комплекте с настенным креплением	
1 шт.		x.TC.y	Телекоммуникационный шкаф	
			Кабельная трасса	
			Камера затвора	
			Диспетчерская	

					"Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сел сув омборининг техник холотини яхшилаш" объекти ишчи лойиҳаси.			
Мансаб	Шарифи	Имзо	Сана		Янгиқўрғон	Лист	Листов	Масштаб
Директор	Янгиев А					4	13	1:100
ГИП	Файзуллоев С							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Жамолов Ж				Фундаментальный репер			
			20260					

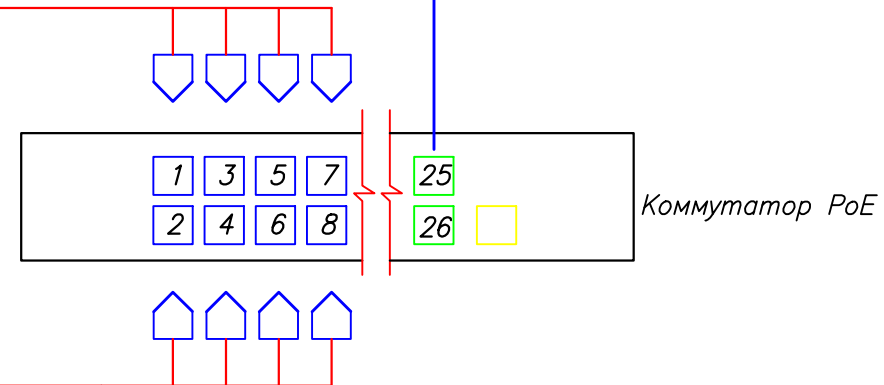


Видеокамеры

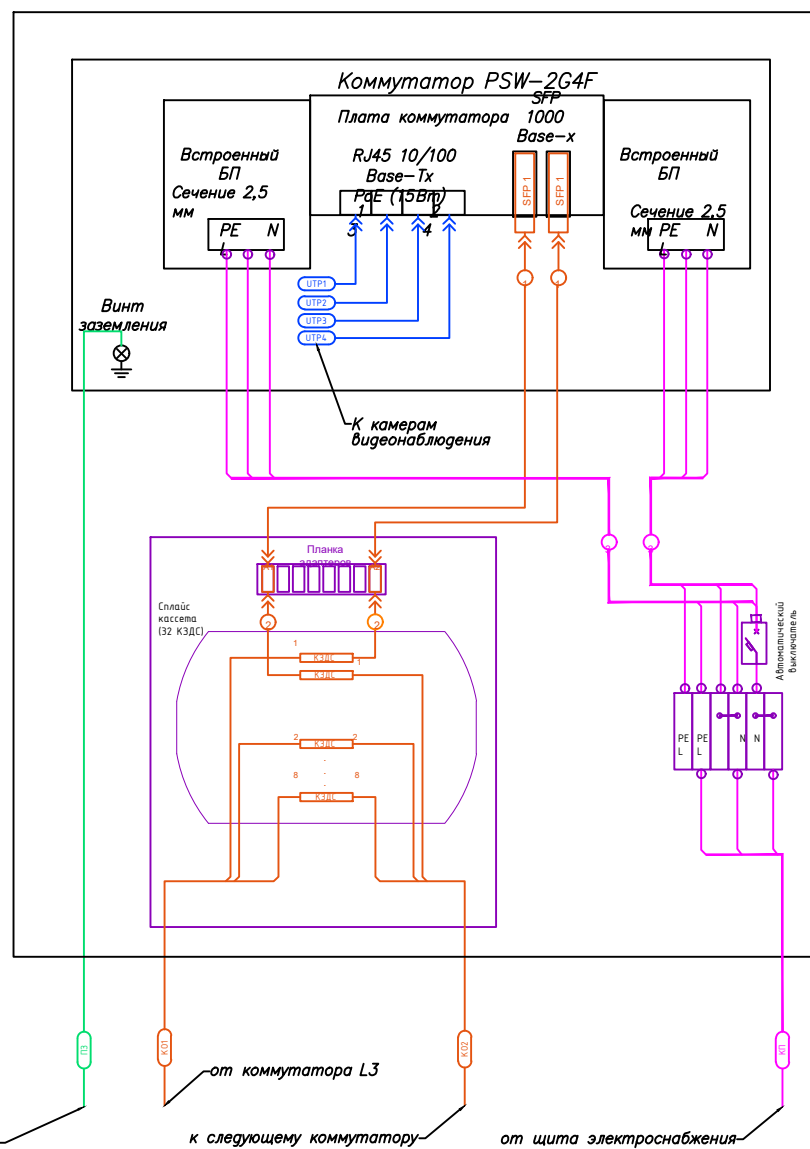


х.ТС.1

к оптическому кроссу



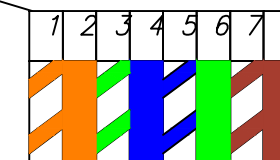
Типовая схема подключения коммутатора уличного коммутатора



Условные обозначения кабельной продукции:

- КО - Кабель оптический LOC-K-2,7-xx;
- КП - Кабель питания ВВГнг 3х1,5;
- УТР - Витая пара КСВПП-5е 4х2х0,52;
- ПЗ - Провод заземления ПВ-3 2,5мм;

TIA/EIA 568B

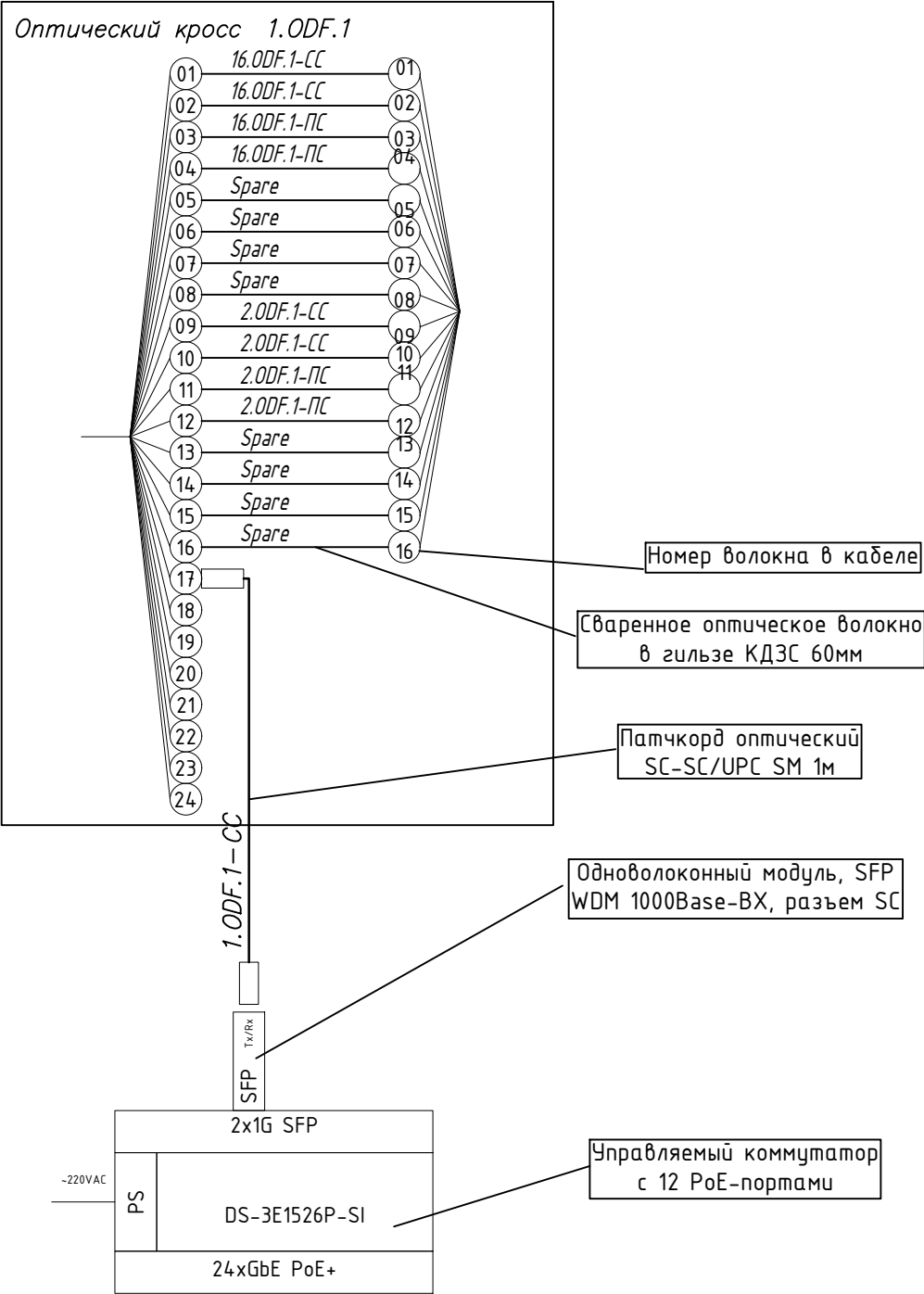


1	Бело-оранжевый
2	Оранжевый
3	Бело-зеленый
4	Синий
5	Бело-синий
6	Зеленый
7	Бело-коричневый
8	Коричневый

RJ45 коннектор RJ45 порт камеры
КСВПП-5е 4х2х0,52

					"Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сел сув омборининг техник ҳолатини яхшилаш" объекти ишчи лойиҳаси.			
Мансаби	Шарифи	Имзо	Сана	Система видеонаблюдения	Лист	Листов	Масштаб	
					5	13	1:100	
Директор	Янгиев А			Типовая схема подключения видеонаблюдения.			OPTIMAL ARCHITECT GROUP	
ГИП	Файзуллоев С							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Жамолов Ж							
			2026y					

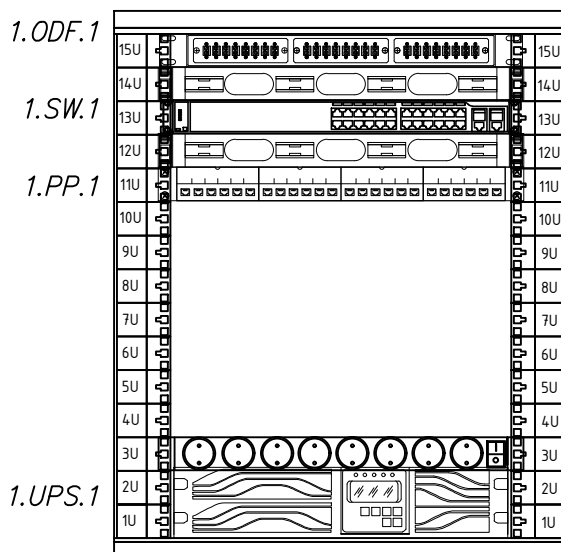
Телекоммуникационный шкаф 1.ТС.1



					"Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сел сув омборининг техник ҳолатини яхшилаш" объекти ишчи лойиҳаси.			
Мансаби	Шарифи	Имзо	Сана		Система видеонаблюдения	Лист	Листов	Масштаб
Директор	Янгиев А					6	13	1:100
ГИП	Файзуллоев С				Схема расшивки оптоволоконно			
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Жамолов Ж							
			2026й					

Телекоммуникационный шкаф 1.ТС.1

Вид спереди



Оптическая патч-панель до 16 портов

Кабельный органайзер
16-портовый GBE PoE коммутатор L2

Кабельный органайзер

Патч-панель на 16 порта cat.6

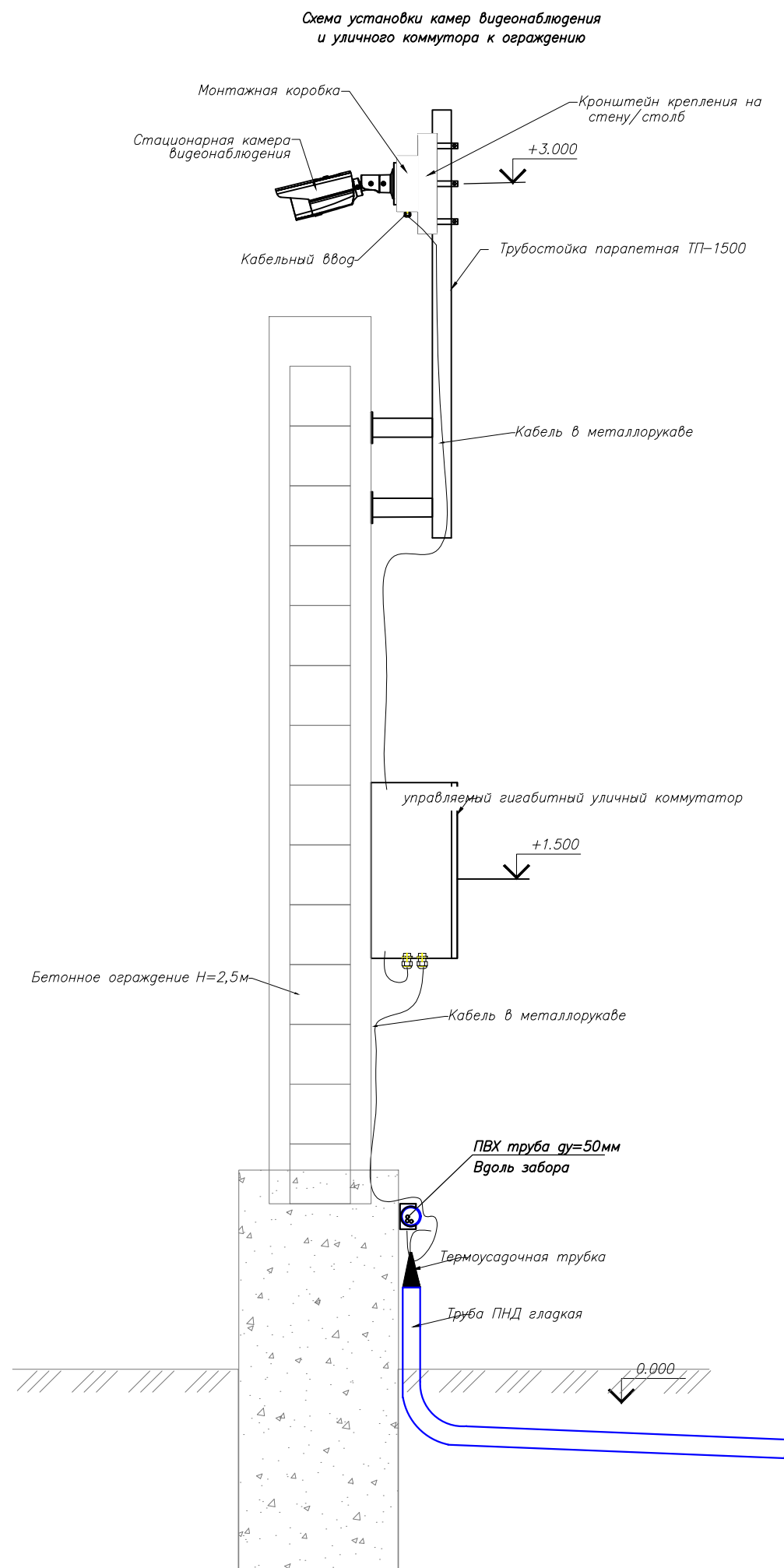
Блок электрических розеток

Источник бесперебойного питания

Примечание:

1. Заземление ящиков, шкафов осуществляется с помощью провода заземления, соединяемый болтовым соединением к общему контуру заземления.
2. Все металлические части электрооборудования должны быть заземлены присоединением к контуру заземления.

					"Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сел сув омборининг техник ҳолатини яхшилаш" объекти ишчи лойиҳаси.			
Мансаби	Шарифи	Имзо	Сана		Система видеонаблюдения	Лист	Листов	Масштаб
						7	13	1:100
Директор	Янгуев А				Чертеж шкафа оборудования	 OPTIMAL ARCHITECT GROUP		
ГИП	Файзуллоев С							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Жамолов Ж							
			2026y					



Примечания:

- 1 Внешний вид оборудования может отличаться. Приведено для справки.
- 2 Оставить запас кабеля на разделку не менее 0,5 м.
- 3 Выполнить маркировку кабеля согласно кабельного журнала.
- 4 Применять герметик кабельных вводов при температуре окружающей среды от -10 град С.
5. Закрепить используя все четыре штатные отверстия для крепления.

					"Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сел сув омборининг техник ҳолатини яхшилаш" объекти ишчи лойиҳаси.			
Мансаби	Шарифи	Имзо	Сана		Система видеонаблюдения	Лист	Листов	Масштаб
						8	13	1:100
Директор	Янгиев А				Типовая схема размещения оборудования	 OPTIMAL ARCHITECT GROUP		
ГИП	Файзуллоев С							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнител	Жамолов Ж							
			20260					

Кабельный журнал.

Маркировка кабеля	Направление кабеля. Откуда идет.	Направление кабеля. Куда идет.	Тип марка кабеля, шнура	Кабель в металлрукаве, м	Кабель в ПНД трубе м	Кабель в гофра трубе, м	Кабель в лотке, м	Кабель в коробе, м	Длина, м
КС-01	PoE-коммутатор SW1	IP-камера K1	F/UTP 4x2x0,52 Cat.6 наружный	3	45	2	10		60
КС-02	PoE-коммутатор SW1	IP-камера K2	F/UTP 4x2x0,52 Cat.6 наружный	3	53	3	11		70
КС-03	PoE-коммутатор SW1	IP-камера K3	F/UTP 4x2x0,52 Cat.6 наружный	3	61	3	13		80
КС-04	PoE-коммутатор SW1	IP-камера K4	F/UTP 4x2x0,52 Cat.6 наружный	3	69	4	14		90
ОК-01	Центральный шкаф СО	PoE-коммутатор SW1	Оптика 8 ОВ OS2 9/125 бронир.	5	225		20		250
ПС-01	Щит питания ЩП-СО	Шкаф PoE-SW1	ВВГнг(А)-LS 3x1,5	5	30	5	10		50
ИТОГО				22	483	17	78	0	600

Примечание:
– Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.
– Кабель нарезается по фактически промеренной трассе.

					"Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сел сув омборининг техник ҳолатини яхшилаш" объекти ишчи лойиҳаси.			
Мансаби	Шарифи	Имзо	Сана	Система видеонаблюдения	Лист	Листов	Масштаб	
Директор	Янгиев А				9	13	1:100	
ГИП	Файзуллоев С							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Жамолов Ж			Кабельный журнал.				
			2026y					

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	ОБОРУДОВАНИЕ				
1	Рабочая станция оператора видеонаблюдения	Core i7, DDR4 16 ГБ, SSD M.2 256 ГБ	компл.	1	По исходной смете
2	Монитор LCD 89 дюймов	LCD 89D	шт.	1	АРМ оператора
3	IP-камера Hikvision, цилиндрическая, наружная	Hikvision 1043	шт.	2	K1-K2
4	IP-камера Hikvision, обзорная 360°	Hikvision 360	шт.	1	K3
5	IP-камера Hikvision повышенного разрешения	Hikvision 13232MP	шт.	1	K4
6	Сетевой видеорегистратор с HDD 1 ТБ	NVR, HDD 1 ТБ	шт.	1	По исходной смете
7	PoE-коммутатор с оптическим uplink, 8 портов	PoE Switch 8	шт.	1	SW1
8	Стабилизатор напряжения 220 В, 1 кВт	1 кВт	шт.	1	Питание системы
9	Оптический модуль SFP 1G, одномодовый	SFP 1G LX, LC	шт.	2	По 2 на линию
10	Оптический кросс настенный на 8 волокон	ODF 8, LC/UPC	шт.	2	Центральный + 1 шкаф
11	Патч-корд оптический одномодовый	LC-LC, OS2	шт.	2	Для 1 линии
12	Шкаф уличный для PoE-коммутатора, IP54	400×300×200 мм	шт.	2	Центральный + 1 удалённый
	КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ				
13	Кабель витая пара наружного исполнения	F/UTP 4×2×0,52 Cat.6	м	300	Для 4 IP-камер
14	Кабель оптический бронированный, 8 волокон	OS2 9/125, 8 ОВ	м	250	ОК-01
15	Кабель силовой негорючий	ВВГнг(А)-LS 3×1,5	м	50	ПС-01

					"Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сел сув омборининг техник холатини яхшилаш" объекти ишчи лойиҳаси.			
Мансаби	Шарифи	Имзо	Сана		Система видеонаблюдения	Лист	Листов	Масштаб
Директор	Янгиев А					10	13	1:100
ГИП	Файзуллоев С							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Жамолов Ж				СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ			
			2026y					

	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	МАТЕРИАЛЫ КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС				
16	Металлорукав для защиты кабеля	P3-ЦХ, Ø20-25 мм	м	22	По кабельному журналу
17	Труба полиэтиленовая ПНД	ПНД Ø25-32 мм	м	483	По кабельному журналу
18	Труба гофрированная	ПВХ/ПНД Ø20-25 мм	м	17	По кабельному журналу
19	Лоток кабельный перфорированный	100×50 мм	м	78	По кабельному журналу
20	Разъём модульный экранированный Cat.6	RJ-45 Cat.6	шт.	10	8 + резерв
21	Коробка монтажная для IP-камеры	Наружная, IP65	шт.	4	По одной на камеру
22	Комплект крепежа и маркировки	Для камер и кабельных трасс	компл.	1	По месту

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЁМОВ РАБОТ

Поз.	Наименование работ	Тип, марка, состав работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ				
1	Монтаж рабочей станции оператора	Установка, подключение	компл.	1	По проекту СО
2	Монтаж монитора LCD 89 дюймов	Установка и подключение	шт.	1	АРМ оператора
3	Монтаж наружной цилиндрической IP-камеры	Hikvision 1043	шт.	2	K1-K2
4	Монтаж обзорной IP-камеры 360°	Hikvision 360	шт.	1	K3
5	Монтаж IP-камеры повышенного разрешения	Hikvision 13232MP	шт.	1	K4
6	Монтаж и подключение сетевого видеорегистратора	NVR с HDD 1 ТБ	шт.	1	Центральный шкаф СО
7	Монтаж и подключение PoE-коммутатора	PoE Switch 8	шт.	1	SW1
8	Монтаж стабилизатора напряжения	220 В, 1 кВт	шт.	1	Питание системы
9	Монтаж уличного шкафа IP54	400×300×200 мм	шт.	2	Центральный + удалённый
10	Установка и настройка оптического модуля SFP	SFP 1G LX, LC	шт.	2	Одна оптическая линия
11	Монтаж оптического кросса	ODF 8, LC/UPC	шт.	2	По концам линии
12	Подключение оптического патч-корда	LC-LC, OS2	шт.	2	ОК-01
13	Монтаж коробки для IP-камеры	Наружная, IP65	шт.	4	По одной на камеру
	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС				
14	Прокладка кабеля витая пара наружного исполнения	F/UTP 4×2×0,52 Cat.6	м	300	КС-01-КС-04
15	Прокладка бронированного оптического кабеля	OS2 9/125, 8 ОВ	м	250	ОК-01

					"Қашқадарё вилояти "Янгиқўрғон" сел сув омборининг техник холатини яхшилаш" объекти ишчи лойиҳаси.			
Мансаби	Шарифи	Имзо	Сана		Система видеонаблюдения	Лист	Листов	Масштаб
Директор	Янгиев А					12	13	1:100
ГИП	Файзуллоев С							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Жамолов Ж				Ведомость объемов работ			
			2026й					

Поз.	Наименование работ	Тип, марка, состав работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ				
16	Прокладка силового кабеля	ВВГнг(А)-LS 3×1,5	м	50	ПС-01
17	Прокладка кабеля в металлорукаве	Ø20-25 мм	м	22	По кабельному журналу
18	Прокладка кабеля в трубе ПНД	Ø25-32 мм	м	483	По кабельному журналу
19	Прокладка кабеля в гофрированной трубе	Ø20-25 мм	м	17	По кабельному журналу
20	Монтаж перфорированного кабельного лотка	100×50 мм	м	78	По кабельному журналу
21	Оконцевание кабеля разъёмом RJ-45 Cat.6	Монтаж и проверка	шт.	10	8 + резерв
22	Маркировка кабелей и оборудования	Комплект бирок	компл.	1	По месту
	ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ				
23	Настройка IP-камер, NVR и PoE-коммутатора	Агрессия и запись	система	1	4 IP-камеры
24	Испытание линий и сдача системы видеонаблюдения	Проверка связи и изображения	компл.	1	С оформлением результатов

Точка оповещения 5

План этажа
Условное помещение

Шкаф БАО 600

Шкаф БАО 600

Состав оборудования:

1. Шкаф настенный 600х600х220 с замком
2. Электронные блоки управления и усиления
3. Контролер заряда АКБ
4. Блок питания 54В
5. АКБ 18А/ч
6. 4G Ubiquiti UniFi Redundant WAN PRO over LTE
7. ИБП TEPLOCOM-500+
8. АКБ ИБП 42А/ч
9. ГРОЗАЗАЩИТА UBIQUITI ETH-SP G2
10. КОММУТАТОР Ubiquiti UniFi Switch PoE 8, 150W US-8-150W
11. ТУ-2

Крепление шкафа на стене

Анкерный болт
М8 х 100

Шкаф
Бао-600

220

Примечания:

1. Расположение оборудования и трассы прокладки кабеля показаны условно, расположение определить при производстве работ.
2. При совместной прокладке кабелей связи и силовых кабелей прокладку выполнять в отдельных отсеках кабель-канала.
3. Мачта для антенны в любом варианте установки должна располагаться так, чтобы рабочая часть антенны выступала над кровлей (парапетом) не менее чем на 2м.
4. После проведения работ по прокладке кабеля выполнить герметизацию отверстий в стенах и перекрытиях между этажами герметиком
5. Герметизацию труб для ввода произвести герметиком битумным "Момент".

ДОКУМЕНТ

Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'yektining ishchi loyixasi.

Изм	Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Директор	Янзиев А			
ГИП	Жамолов Ж			
Разработал	Хамзаев Ф			
Исполнитель	Хазратов Ж			

ЗДАНИЕ(СООРУЖЕНИЕ)

16

31

ИЗОБРАЖЕНИЯ_ЛИСТА

Точка оповещения 6

План этажа
Условное помещение

Шкаф БАО 600

Шкаф БАО 600

Состав оборудования:

1. Шкаф настенный 600х600х220 с замком
2. Электронные блоки управления и усиления
3. Контролер заряда АКБ
4. Блок питания 54В
5. АКБ 18А/ч
6. 4G Ubiquiti UniFi Redundant WAN PRO over LTE
7. ИБП TEPLOCOM-500+
8. АКБ ИБП 42А/ч
9. ГРОЗАЗАЩИТА UBIQUITI ETH-SP G2
10. КОММУТАТОР Ubiquiti UniFi Switch PoE 8, 150W US-8-150W
11. ТУ-2

Крепление шкафа на стене

Анкерный болт
М8 х 100

Шкаф
Бао-600

220

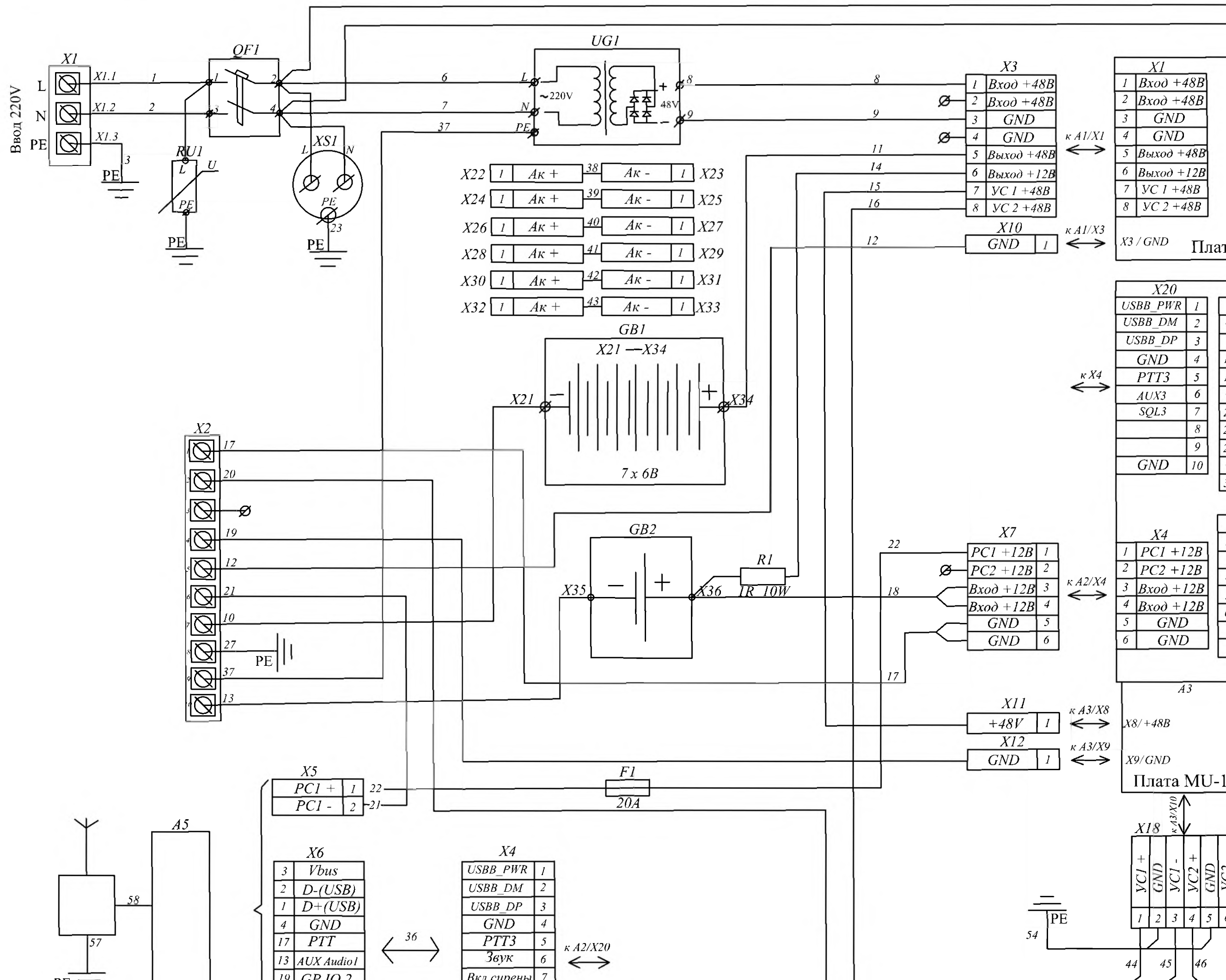
Примечания:

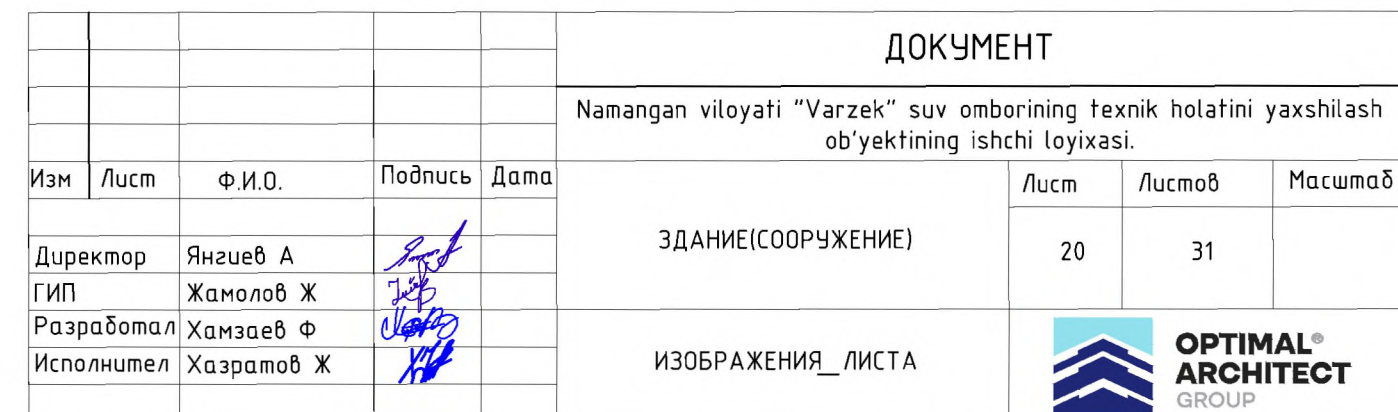
1. Расположение оборудования и трассы прокладки кабеля показаны условно, расположение определить при производстве работ.
2. При совместной прокладке кабелей связи и силовых кабелей прокладку выполнять в отдельных отсеках кабель-канала.
3. Мачта для антенны в любом варианте установки должна располагаться так, чтобы рабочая часть антенны выступала над кровлей (парапетом) не менее чем на 2м.
4. После проведения работ по прокладке кабеля выполнить герметизацию отверстий в стенах и перекрытиях между этажами герметиком
5. Герметизацию труб для ввода произвести герметиком битумным "Момент".

ДОКУМЕНТ

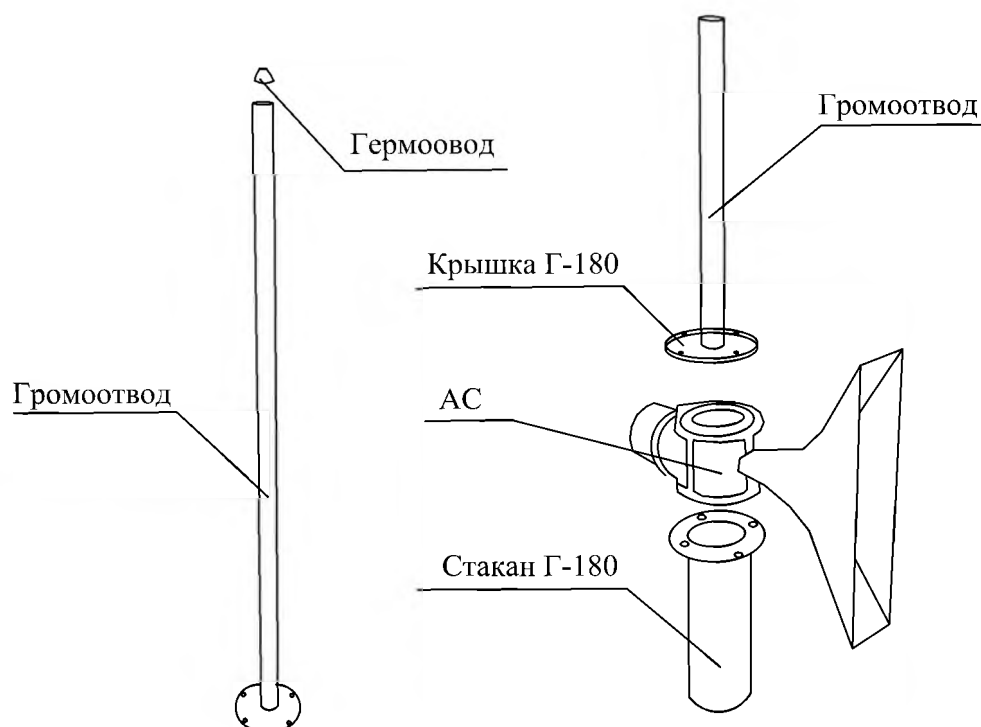
Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'yektining ishchi loyixasi.

Изм	Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата	ЗДАНИЕ(СООРУЖЕНИЕ)	Лист	Листов	Масштаб
Директор	Янгиев А					17	31	
ГИП	Жамолов Ж							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Хазратов Ж				ИЗОБРАЖЕНИЯ_ЛИСТА			



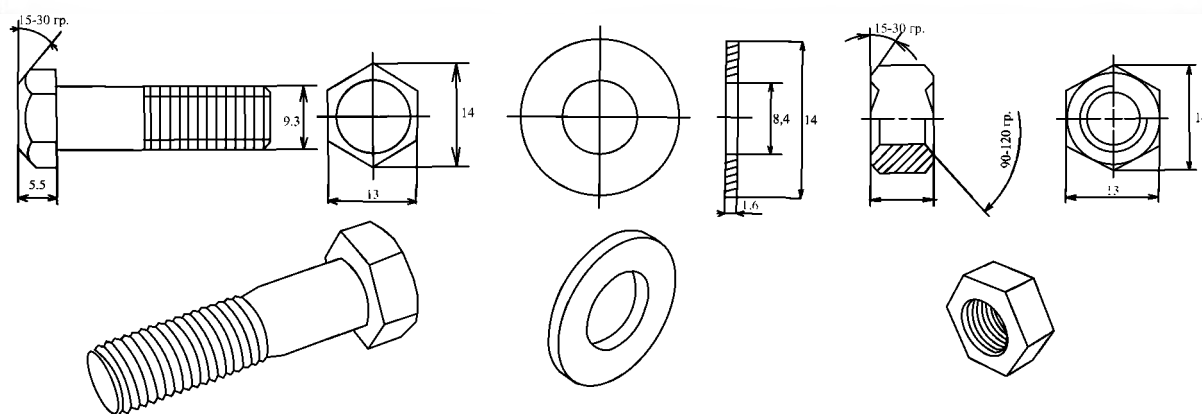


Труба-стойка антенны, стакан, и крышка "Г-180"



Трубостойка "Г-180" устанавливается при использовании радиосвязи для управления сиренно речевыми установками. Трубостойка укомплектована резиновым гермоотводом для вывода кабеля. Деаметр трубы 38 мм. Длина трубы 1500 м.

Болт, шайба и гайка М8, для крепления пирамиды

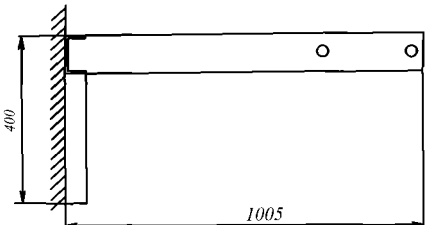
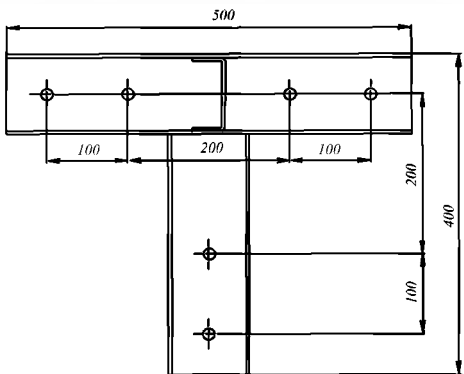
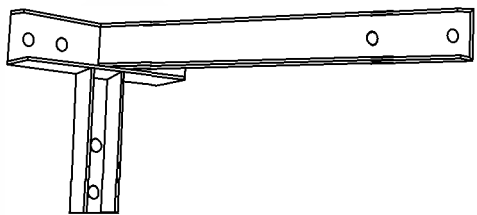
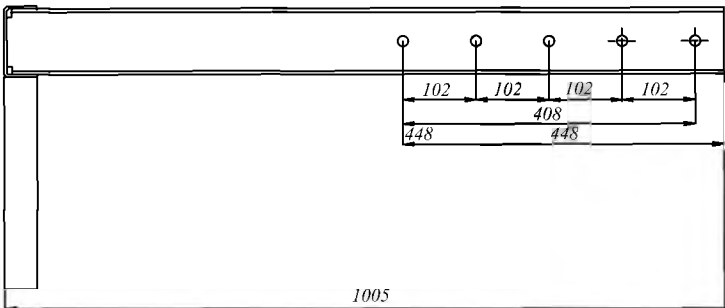
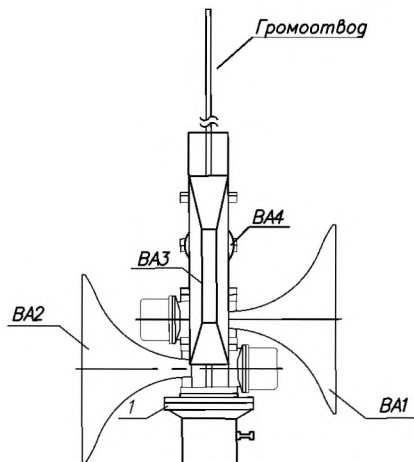
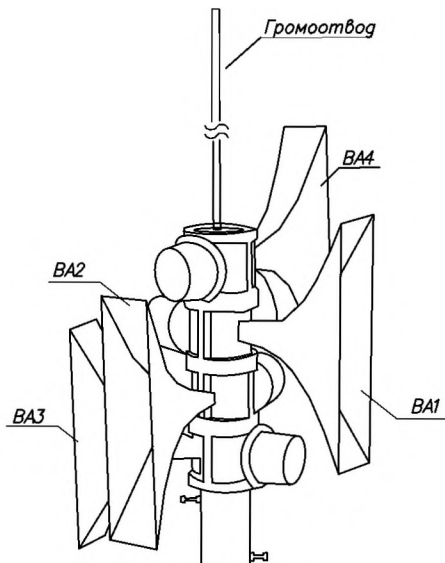


Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					АСОИ-ТЛ-1021-0001-АРЧ			
					Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'ektining ishchi loyixasi.			
Изм	Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Проектирование локальной системы оповещения при ЧС Водохранилище	Лист	Листов	Масштаб
Директор	Янзиев А					22	31	
ГИП	Жамолов Ж							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Хазратов Ж							
					Громоотвод, антенна, детали крепежа			

Установка АС 600 на крыше с помощью кронштейна КСУ

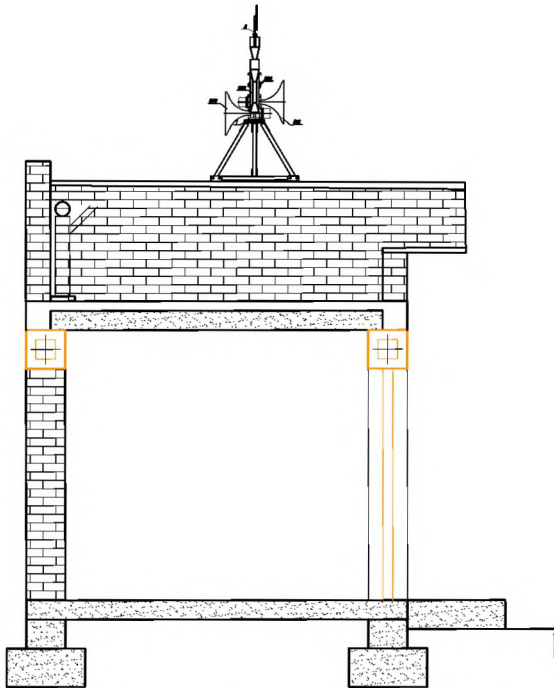
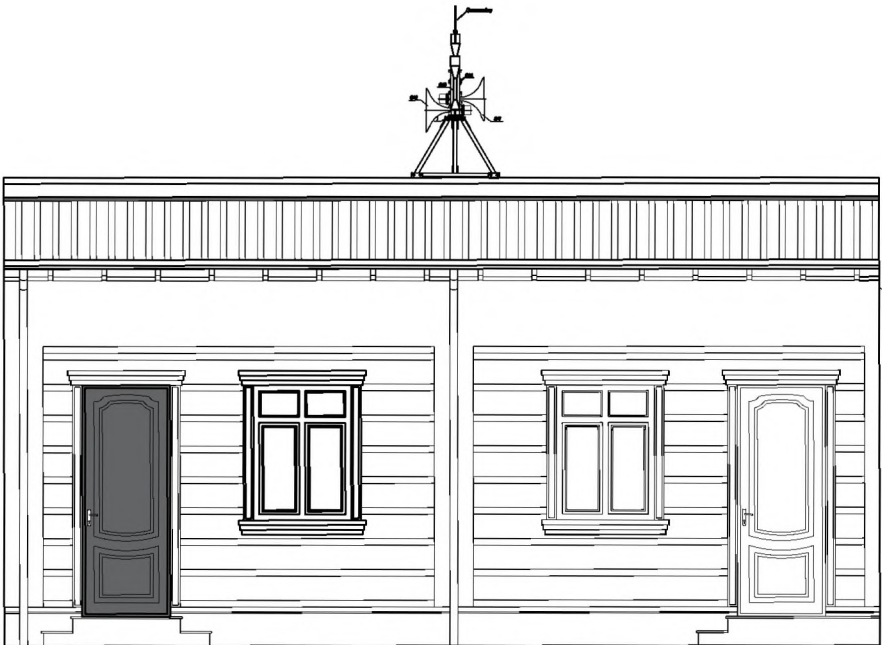
Кронштейн стеновой универсальный "КСУ"



№п/п	Наименование детали	Кол-во	Ед.изм.
1	Кронштейн КСУ	8	шт.
2	Громоотвод Г-180	3	шт.
3	Болт, шайба и гайка крепления М8	16	шт.
4	Анкерный болт М8	48	шт.
5	Стакан	4	шт.
6	Громкоговорители АС 600	4	шт.
7	Крышка Г-180	4	шт.
Расчёт количества деталей произведён с учётом четырёх стоек			

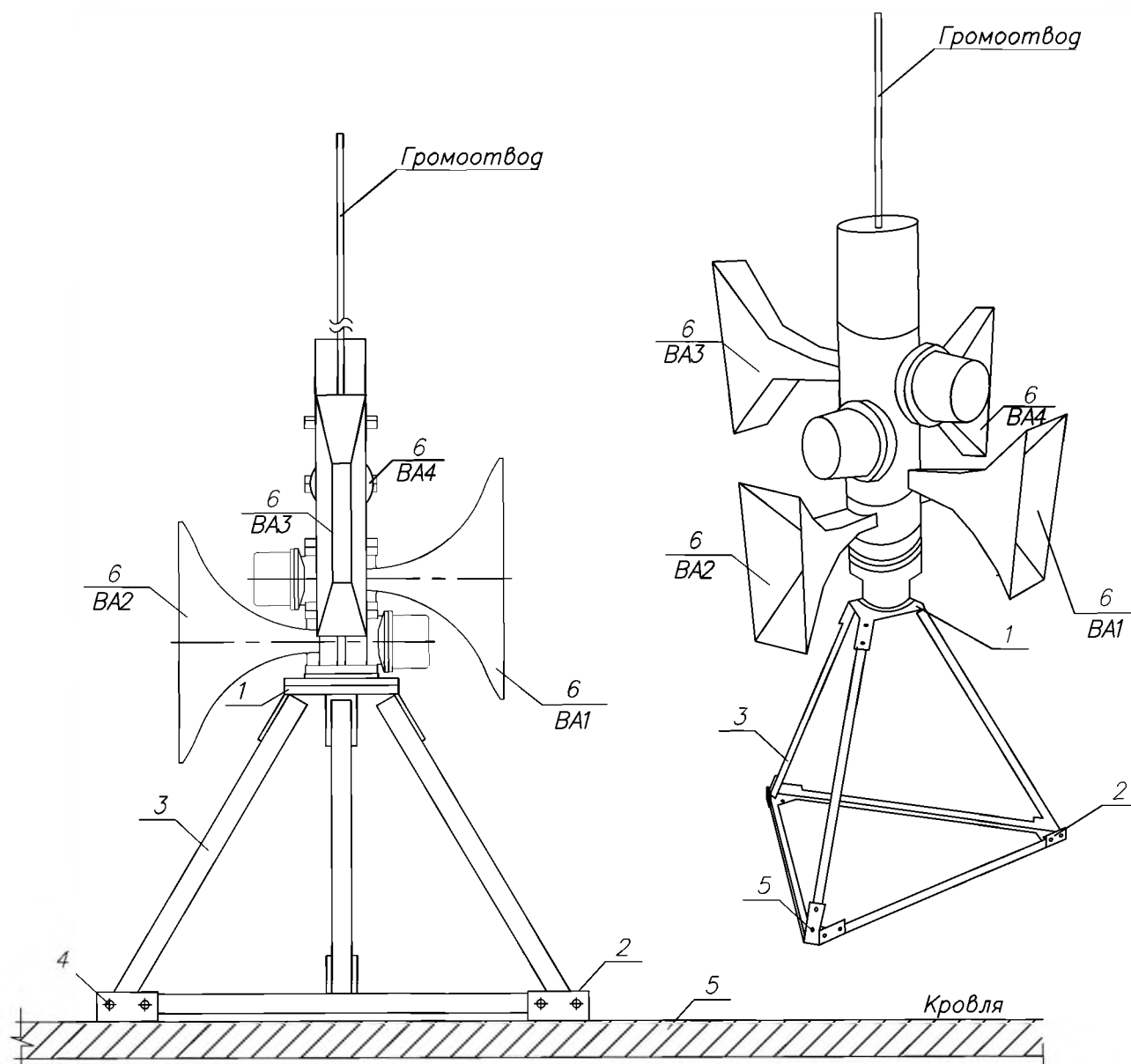
					АСОИ-СР-1021-0002-АРЧ			
					Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'ektiining ishchi loyixasi.			
Изм	Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Проектирование локальной системы оповещения при ЧС Водохранилище	Лист	Листов	Масштаб
Директор		Янгиев А				23	31	
ГИП		Жамолов Ж						
Разработал		Хамзаев Ф						
Исполнитель		Хазратов Ж			Установка АС 600 на крыше энергетического блока			

Вариант установки АС-600 на плоскую кровлю с помощью пирамиды



Инв. № подл.	Подпись и дата		Взамен инв. №		АСОИ-СР-1021-0002-АРЧ				
					Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'yektining ishchi loyixasi.				
	Изм	Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Проектирование локальной системы оповещения при ЧС Водохранилище	Лист	Листов	Масштаб
	Директор	Янгиев А					24	31	
Инв. № подл.	ГИП	Жамолов Ж				Установка АС 600 на крыше служебного здания			
	Разработал	Хамзаев Ф							
	Исполнитель	Хазратов Ж							
						 OPTIMAL® ARCHITECT GROUP			

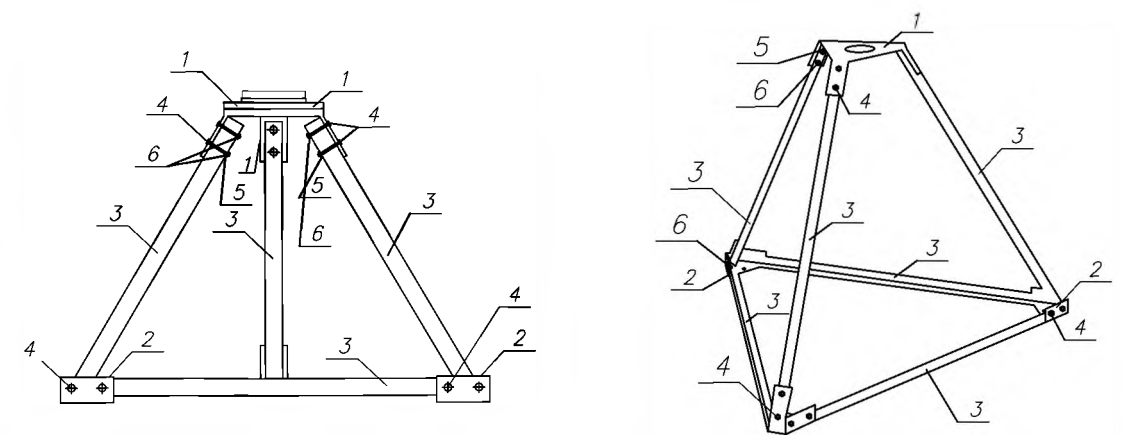
Вариант установки АС-600 на плоскую кровлю с помощью пирамиды



№пп	Наименование детали	Кол-во	Ед.изм.
1	Пластина универсальная	1	шт.
2	Уголок универсальный	3	шт.
3	Уголок стальной	6	шт.
4	Болт, шайба и гайка М8	24	шт.
5	Плоская кровля	—	—
6	Громкоговорители АС 600	4	шт.

Расчёт количества деталей произведён с учётом одной пирамиды

Пирамида универсальная



В состав одной пирамиды входит:

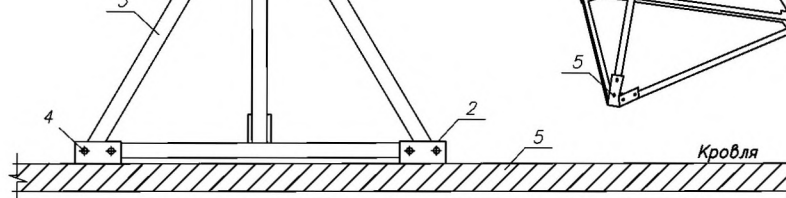
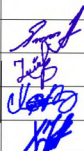
№пп	Наименование детали	Кол-во	Ед.изм.
1	Пластина универсальная	1	шт.
2	Уголок универсальный	3	шт.
3	Уголок стальной	6	шт.
4	Болт крепления	24	шт.
5	Шайба М8	24	шт.
6	Гайка крепления	24	шт.

ДОКУМЕНТ

Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'ekting ishchi loyixasi.

Изм	Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата	ЗДАНИЕ(СООРУЖЕНИЕ)	Лист	Листов	Масштаб
Директор	Янгуев А					25	31	
ГИП	Жамолов Ж							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Хазратов Ж							
ИЗОБРАЖЕНИЯ_ЛИСТА						OPTIMAL ARCHITECT GROUP		



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №									
			АСОИ-ТЛ-1021-0001-АРЧ								
			Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'yektining ishchi loyixasi.								
Изм			Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата			Лист	Листов	Масштаб
Директор			Янгиев А				Проектирование объектовой системы оповещения при ЧС		26	31	
ГИП			Жамолов Ж								
Разработал			Хамзаев Ф								
Исполнитель			Хазратов Ж								
							АС-300		 OPTIMAL® ARCHITECT GROUP		



OPTIMAL®
ARCHITECT
GROUP

Гермоовод

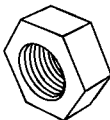
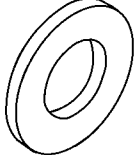
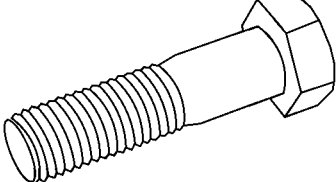
Громоотвод

Крышка Г-180

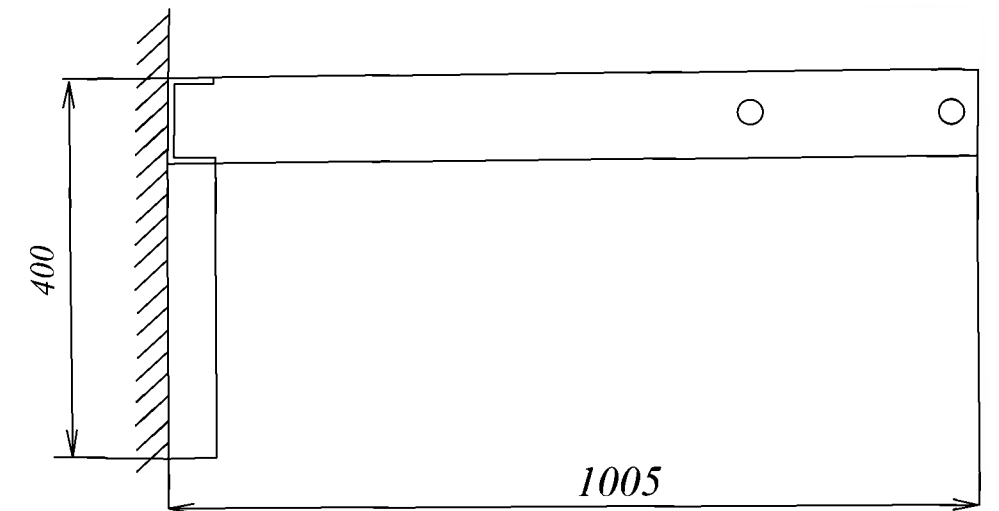
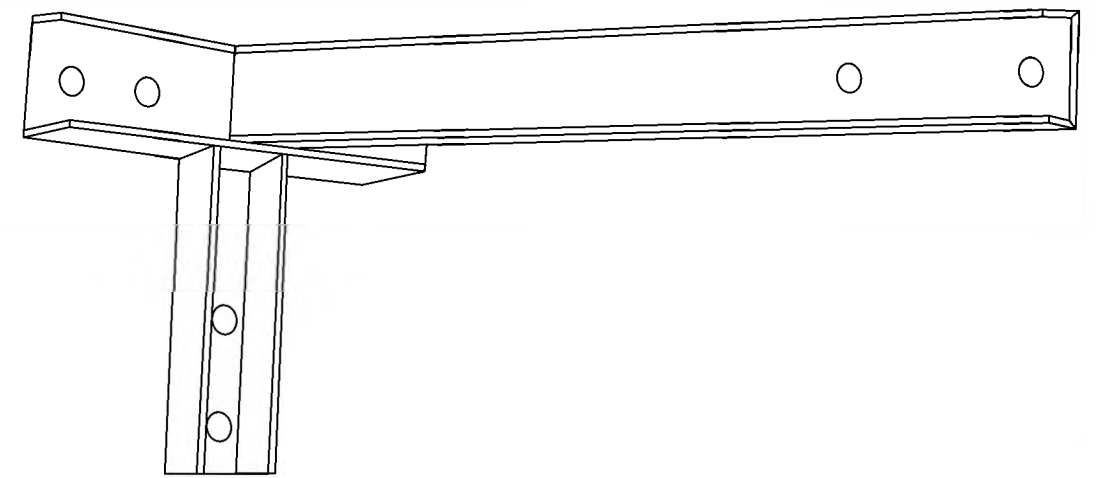
АС

Стакан Г-180

Трубостойка "Г-180" устанавливается при использовании радиосвязи для управления сиренно речевыми установками. Трубостойка укомплектована резиновым гермоотводом для вывода кабеля. Деаметр трубы 38 мм. Длина трубы 1500 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №						
			АСОИ-ТЛ-1021-0001-АРЧ					
Изм	Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'yekting ishchi loyihasi.			
					Проектирование объектовой системы оповещения при ЧС	Лист	Листов	Масштаб
						27	31	
						OPTIMAL[®] ARCHITECT GROUP		
Директор	Янгиев А							
ГИП	Жамолов Ж							
Разработал	Хамзаев Ф							
Исполнитель	Хазратов Ж							

Кронштейн стеновой универсальный "КСУ"



					03-44/0909-113			
					Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'ektining ishchi loyixasi.			
Изм	Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата		Лист	Листов	Масштаб
Директор		Янгиев А			Проектирование объектовой системы оповещения при ЧС	28	31	
ГИП		Жамолов Ж						
Разработал		Хамзаев Ф			Кронштейн КСУ		OPTIMAL[®] ARCHITECT GROUP	
Исполнитель		Хазратов Ж						

Кабельный журнал

Кабель, жгут	От куда идёт			Куда поступает			Кабель, провод			Способ прокладки			Примечание
	Обозначение прибора	Этаж	Помеще-ние	Обозначение прибора	Этаж	Помеще-ние	Марка, число жил, сечение	Длина, м		Обозначения	Длина, м		
								Проектируемая	Фактическая		Проектируемая	Фактическая	
Электропитание													
	DS1-щит учёта	1	Э/щ	DS1-щит учёта	1	Диспеч.	ВВГ-Пнг(А)-LS 3х2,5	17		Труба гофр. Ø 25			
	DS2-щит учёта	1	Э/щ	Шкаф БАО 600	улица	Опора	ВВГ-Пнг(А)-LS 3х2,5	30		Труба гофр. Ø 25			
			Диспеч.			Диспеч.	ВВГ-Пнг(А)-LS 3х1,5	15		Труба гофр. Ø 16			
Информационные													
	коммутатор	1	Диспеч.	Шкаф БАО 600	улица	Опора	UTP 5C	900		Сущ.кабель канал			
	ЦП-М		Диспеч.	коммутатор		Диспеч.	UTP 5C	10		гофр. Ø 16			
	ТУ		Диспеч.	коммутатор		Диспеч.	UTP 5C	9		гофр. Ø 16			
	коммутатор		Диспеч.	GSM модем			UTP 5C	30		гофр. Ø 16			
	коммутатор		улица	GSM модем		улица	UTP 5C	7		гофр. Ø 16			
Звуковые													
	БАО 300		улица	АС 600		улица	ПВС 3х2,5	6		Труба гофр. Ø 25			
	БАО 600		Диспеч.	АС 2400		крыша	ПВС 3х2,5	198		Труба гофр. Ø 25			
Кабели заземления													
	АС 300		улица	MDB ХК (ГЗШ)		Э/щ	ПВЗ(ПУГВ) 1/4 жс/з	9		гофр. Ø 16			
	АС 600		крыша	MDB ХК (ГЗШ)		Э/щ	ПВЗ(ПУГВ) 1/4 жс/з	200		гофр. Ø 16			

					03-44/0909-113			
					Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'ektining ishchi loyixasi.			
Изм	Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Проектирование локальной системы оповещения при ЧС	Лист	Листов	Масштаб
Директор		Янгиев А				29	31	
ГИП		Жамолов Ж						
Разработал		Хамзаев Ф						
Исполнител		Хазратов Ж			Спецификация кабеля и проводников			

Раздел III. сводная спецификация

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
	Оборудование					
1	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ЛСО МАРС-АРСЕНАЛ ЦП-М-ЛСО ОСНОВНОЙ: (ШКАФ НАСТЕННЫЙ (600X600X220) С ЗАМКОВ - 1 ШТ., КОМПАКТНЫЙ ПК С ПРЕДУСТАНОВЛЕННЫМ ОС И СЕРВЕРНЫМ ПО МАРС-АРСЕНАЛ ЕХСНАНГЕ УПРАВЛЕНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ ОПОВЕЩЕНИЯ - 1 ШТ., ЛЗ-КОММУТАТОР - 1 ШТ., АКБ 2 АЧ - 1 ШТ., ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ - 1 ШТ.)	ЦП-М-ЛСО	ООО "ТРИАЛИНК ГРУПП" РОССИЯ	КОМПЛЕКТ	1	
2	ТЕРМИНАЛ УПРАВЛЕНИЯ (ТУ) МАРС-АРСЕНАЛ К ЦП-М-ЛСО(КОМПЬЮТЕР-МОНОБЛОК С ЭКРАНОМ 27", МИКРОФОН, ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ, КЛАВИАТУРА, МЫШЬ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ПРЕДУСТАНОВЛЕННОЕ КЛИЕНТСКОЕ ПО МАРС-АРСЕНАЛ ЕХСНАНГЕ УПРАВЛЕНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ ОПОВЕЩЕНИЯ.)	ТУ	ООО "ТРИАЛИНК ГРУПП" РОССИЯ	КОМПЛЕКТ	1	
3	СЕРВЕР МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ/СМФП/СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ВОДЫ СТОЕЧНЫЙ 1U СЕРВЕР - NN /1 ПРОЦЕССОР,1 БЛОК ПИТАНИЯ, ЖЕСТКИЙ ДИСК 1ТВ2Х, ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ 16 GB DDR4, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА MICROSOFT WINDOWS КЛАВИАТУРА, "МЫШЬ	СМФП		КОМПЛЕКТ	1	
4	АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА АС-300 В СОСТАВЕ /КОМПЛЕКТ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ РУПОРНЫХ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ЗВУКОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ 2 ШТ X 150 ВТ/"	АС-300	ООО "ТРИАЛИНК ГРУПП" РОССИЯ	КОМПЛЕКТ	1	
5	БЛОК АКУСТИЧЕСКОГО ОПОВЕЩЕНИЯ БАО-300 В СОСТАВЕ /ШКАФ НАСТЕННЫЙ /600X600X220/ С ЗАМКОВ; ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ И УСИЛЕНИЯ 300ВТ - 1 КОМПЛ., БЛОК ПИТАНИЯ 54В - 1ШТ., КОНТРОЛЛЕР ЗАРЯДА АКБ - 1ШТ.	БАО-600			1	
6	БЛОК АКУСТИЧЕСКОГО ОПОВЕЩЕНИЯ БАО-600 (ШКАФ НАСТЕННЫЙ (600X600X220) С ЗАМКОВ; ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ С РАСШИРЕННЫМ ПЕРЕЧНЕМ ПАРАМЕТРОВ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ И УСИЛЕНИЯ 600 ВТ; СИСТЕМА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ С АКБ 4ШТХ12В 18АЧ)	БАО-600	ООО "ТРИАЛИНК ГРУПП" РОССИЯ	ШТ	3	

					03-44/0909-113		
					Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'ektining ishchi loyixasi.		
Изм	Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата		Лист	Листов
Директор	Янгуев А				Проектирование локальной системы оповещения при ЧС	30	31
ГИП	Жамолов Ж						
Разработал	Хамзаев Ф				Спецификация кабеля и проводников		
Исполнитель	Хазратов Ж						

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
7	АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА АС-600 (КОМПЛЕКТ ВЗАИМНООРИЕНТИРУЮЩИХСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ РУПОРНЫХ ГРОМКОГОВОРТЕЛЕЙ С ПОВЫШЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ЗВУКОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ – 4 ШТ X 150Вт)	АС-600	ООО "ТРИАЛИНК ГРУПП" РОССИЯ	КОМПЛЕКТ	1	
8	КРОНШТЕЙН КУШ-600 (КРЕПЛЕНИЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ ШКАФОВ ШИРИНОЙ 600мм НА СТОЛБ)	КУШ-600	ООО "ТРИАЛИНК ГРУПП" РОССИЯ	ШТ	2	
9	СТАКАН Г-180 (КРЕПЛЕНИЕ АС НА ТРУБОСТОЙКУ)	СТАКАН Г-180	ООО "ТРИАЛИНК ГРУПП" РОССИЯ	ШТ	5	
10	КРОНШТЕЙН КРЕПЛЕНИЯ НА СТЕНУ КСУ	КСУ	ООО "ТРИАЛИНК ГРУПП" РОССИЯ	ШТ	8	
11	ТРУБОСТОЙКА АНТЕННЫ Г-180 (КРЫШКА С ТРУБОСТОЙКОЙ ДЛЯ АС, АНТЕННЫ)	ТРУБОСТОЙКА Г-180	ООО "ТРИАЛИНК ГРУПП" РОССИЯ	ШТ	1	
12	ГИЛЬЗА С ФЛАНЦАМИ ДЛЯ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ (42см)	УДЛИНИТЕЛЬ Г-180	ООО "ТРИАЛИНК ГРУПП" РОССИЯ	ШТ	5	
13	КАБЕЛЬ ВВГ-ПНГ (А)-LS 3x2,5			м.	47	
14	КАБЕЛЬ ВВГ-ПНГ (А)-LS 3x1,5			м.	15	
15	КАБЕЛЬ УТР 5С			м.	965	
16	КАБЕЛЬ ПВС 3x2,5			м.	204	
	КАБЕЛЬ ПВЗ(ПУГВ) 1/4			м.	244	
	КАБЕЛЬ КАНАЛ			м.	25	
	ОПОРА, ВЫС.-10 м.			ШТ	1	

					03-44/0909-113			
					Namangan viloyati "Varzek" suv omborining texnik holatini yaxshilash ob'ektining ishchi loyixasi.			
Изм	Лист	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Проектирование локальной системы оповещения при ЧС	Лист	Листов	Масштаб
Директор		Янгиев А				31	31	
ГИП		Жамолов Ж						
Разработал		Хамзаев Ф						
Исполнитель		Хазратов Ж						
					Сводная спецификация			