



ОХРАННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ИРКУТСКЭНЕРГО"

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ОХРАННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ИРКУТСКЭНЕРГО"

ООО Иркутскэнергоремонт

Проектная документация

Телевизионная система видеонаблюдения.

Техническое перевооружение системы безопасности территории

Центральный Ремонтный Завод ООО «Иркутскэнергоремонт»



ОП.1/10.2020.СОПВ

Оглавление

- **Пояснительная записка**
- **Кабельный журнал**
- **Спецификация оборудования**
- **Графическая часть**
- **Сметная документация**

Состав графической части

Лист	Листов	Наименование документа	Примечания
1	1	Схема расположения оборудования и прокладки кабельных линий соединения видеокамер системы видеонаблюдения на территории завода	ОП.01/10.2020.СОПВ.РЧ1
2	1	Схема расположения оборудования и прокладки кабельных линий ВОЛС и питания системы видеонаблюдения на территории завода	ОП.01/10.2020.СОПВ.РЧ2
3	1	Схема расположения оборудования и прокладки кабельных линий на территории завода и в административном здании	ОП.01/10.2020.СОПВ.РЧ3
4	1	Схема подключения видеокамер к коммутационному оборудованию, кабели связи и питания	ОП.01/10.2020.СОПВ.РЧ4
5	1	Схема подключения оборудования к волоконно-оптической линии связи	ОП.01/10.2020.СОПВ.РЧ5
6	1	Кронштейн для установки видеокамер на периметральное ограждение	ОП.01/10.2020.СОПВ.РЧ6

						ОП. 01/10.2020.СОПВ.ПЗ		
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата			
Разработал		Лексахов Д. Ю.			30.09.20	Пояснительная записка		
Проверил		Чвалаев А. О.			30.09.20			
							Стадия	Лист
							П	1
							Листов	12
							ООО «Охранное предприятие «Иркутскэнерго»	

Перечень нормативных документов

Обозначение	Наименование документа
ГОСТ Р 51558-2014	"Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний"
ГОСТ Р 57839-2017	«Производственные услуги. Системы безопасности технические. Задание на проектирование. Общие требования»
ГОСТ Р 53246-2008	«Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования»
РД 78.36.003-2002	«Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств»
СП 132.13330.2011	«Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»
Р 78.36.008-99	«Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов. Рекомендации»
ПУЭ-2007	Правила устройства электроустановок

						ОП.1/10.2020.СОПВ .ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Телевизионная система видеонаблюдения.

Техническое перевооружение системы безопасности территории

ЦРЗ ООО «Иркутскэнергоремонт»

ОП.1/010.2020.СОПВ.ПЗ

						ОП.1/10.2020.СОПВ .ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

1	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	5
1.1	Наименование объекта	5
1.2	Основание для проведения проектных работ	5
1.3	Общее описание объекта	5
2	ТЕЛЕВИЗИОННАЯ СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ	5
2.1	Основные технические решения	5
2.2	Сетевые видеокамеры	6
2.3	Система передачи и управления данными	7
2.4	Серверное оборудование и программное обеспечение	9
2.5	Организация рабочего места телевизионной системы охранного наблюдения	9
2.6	Электропитание оборудования	10
2.7	Прокладка кабельных линий	10
3	ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	11
3.1	Техническое обслуживание №1	11
3.2	Техническое обслуживание №2	12
3.3	Техническое обслуживание №3	12
4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	12

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Наименование объекта

Телевизионная система видеонаблюдения. Техническое перевооружение системы безопасности территории ЦРЗ ООО «Иркутскэнергоремонт», расположенного по адресу: Иркутская область, г. Ангарск, Второй промышленный массив, 1852 км. Автодороги Новосибирск-Иркутск, строение 7.

1.2 Основание для проведения проектных работ

Основанием для проведения проектных работ являются:

- задание на разработку проектной документации по объекту;
- материалы обследования, проведённые на объекте;
- действующие нормы и правила на проектирование.

1.3 Общее описание объекта

Площадка ЦРЗ ООО «Иркутскэнергоремонт» (в дальнейшем **завод**) представляет собой территорию, огороженную бетонными плитами, с находящимися на ней административно-бытовыми, ремонтными, складскими и прочими объектами. Вход персонала и транспорта возможен через проходную административного здания, автомобильные и железнодорожные ворота.

2 ТЕЛЕВИЗИОННАЯ СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

2.1 Основные технические решения

Система видеонаблюдения включает в себя аппаратные и программные технические средства, а так же линии связи и питания технических средств, с помощью которых производится видеоконтроль участков периметрального ограждения, подступов к ограждению, входа персонала, въезда и выезда автотранспорта.

Система охранного видеонаблюдения состоит из:

1. Стационарных сетевых видеокамер TRASSIR TR-D2121IR3 v4 (3.6 мм) (35 шт) и TRASSIR TR-D7121IR1 (2.8 мм) v5 (2 шт);
2. Системы передачи и управления данными;
3. Системы питания оборудования;

						ОП.1/10.2020.СОПВ .ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Нредок.	Подпись	Дата		5

4. Системы обработки и хранения видеоинформации.

Видеокамеры осуществляют преобразование видеоинформации в цифровые данные. С помощью системы передачи и управления данные поступают на видеорегистраторы TRASSIR MiniNVR AF 32 и TRASSIR MiniNVR AF 16, находящиеся в серверном помещении административного здания. Там же установлен видеомонитор для управления данными регистраторами. Программное обеспечение «TRASSIR» (установленное на видеорегистраторах) видеоинформацию обрабатывает, хранит, а так же транслирует на 2 удалённых рабочих места (УРМ): на пост сотрудника охраны, и 1 рабочее место в административном здании на 3 этаже в помещении руководителя завода.

2.2 Сетевые видеокамеры

Система охранного видеонаблюдения построена на основе IP-видеокамер, применение которых основано на обследовании объекта. Основные характеристики.

Сетевая видеокамера **TRASSIR TR-D2121IR3 v4 (3.6 мм)**:

- 1/2.7" Progressive Scan CMOS 2.1 Мп;
 - объектив с фиксированным расстоянием; 3,6 мм; F1,8;
 - угол обзора 88° — по горизонтали, 45° — по вертикали, 97° — по диагонали;
 - режим день/ночь, механический ИК фильтр;
 - ИК подсветка до 35 м;
 - чувствительность: цвет 0,005 Лк, ч/б 0 Лк при включенной подсветке ;
 - сжатие видео H.264;
 - разрешение: 1920×1080- 25кадров/сек;
 - широкий динамический диапазон WDR;
 - шумоподавление DNR;
 - питание PoE или 12В постоянного тока;
 - потребление не более 7,5 Вт;
- условия эксплуатации от -40°C до +60°C, (степень защищённости IP67);
настенный кронштейн.

Сетевая видеокамера **TRASSIR TR-D7121IR1 v5 (2.8 мм)**

- 1/2.9" Progressive Scan CMOS;
- объектив с фиксированным расстоянием; 2,8 мм; F1,8;
- угол обзора 100° — по горизонтали, 57° — по вертикали, 112° — по диагонали;
- режим день/ночь, механический ИК фильтр;
- ИК подсветка до 20 м;
- чувствительность: цвет 0,005 Лк, ч/б 0 Лк при включенной подсветке ;
- сжатие видео H.264;

						ОП.1/10.2020.СОПВ .ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата		6

- разрешение: 1920×1080- 25кадров/сек;
 - широкий динамический диапазон WDR;
 - шумоподавление DNR;
 - питание PoE или 12В постоянного тока;
 - потребление не более 5,5 Вт;
- условия эксплуатации от -40°С до +60°С, (степень защищённости IP66).

В ходе проведения осмотра определено необходимое количество видеокамер – 34 шт. Устанавливаемые видеокамеры располагаются по ограждению периметра территории завода, на административном здании, в коридоре административного здания (для контроля входящего персонала) а так же в производственных помещениях здания завода. Места установки видеокамер изображены на чертеже ОП.1/10.2020.СОПВ.РЧ1. На периметральном ограждении видеокамеры устанавливаются с использованием кронштейнов, изготовленных по чертежу ОП.01/10.2020.СОПВ.РЧ6.

2.3 Система передачи и управления данными

Система передачи и управления данными состоит из:

1. Магистральной кабельной подсистемы;
2. Горизонтальной кабельной подсистемы;
3. Коммутационного оборудования.

Магистральная кабельная подсистема предназначена для соединения коммутационного оборудования, распределённо расположенного на периметральном ограждении и основного коммутатора в помещении серверной административного здания. Состоит из волоконно-оптических линий, проходящих по периметральному ограждению и внешним стенам здания завода. Линии сводятся в оптическом кроссе в помещении серверной. Подсистема выполнена одномодовым 8-ми волоконным оптическим кабелем ОПЦ-8А-3,5Д2 .

Горизонтальная кабельная подсистема предназначена для соединения сетевых видеокамер с коммутационным оборудованием, расположенным на периметральном ограждении и в серверной, а так же соединения УРМ в единую сеть. Подсистема выполнена кабелями ЕС-UU004-5Е-РЕ-SW-ВК, NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (Класс D) (уличный с тросом) и ЕС-UU004-5Е-РVС-ГY, NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (внутренний без троса).

Коммутационное оборудование предназначено для управления данными между сетевыми видеокамерами и видеорегистраторами, а так же между видеорегистраторами и удалёнными рабочими местами.

						ОП.1/10.2020.СОПВ .ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата		7

В качестве коммутаторов распределяющих сетевой трафик от видеокамер к видеосерверу непосредственно в месте расположения видеокамер используются уличные коммутаторы PSW-2G4F. Так же данные коммутаторы осуществляют питание сетевых видеокамер по стандарту PoE (802.3af).

PSW-2G4F(основные характеристики):

Порты:

Gigabit Ethernet 1000 Base-X с разъемом SFP– 2 шт.;
Fast Ethernet 10/100Base-Tx с разъемом RJ-45– 4 шт.;
стандарт PoE (802.3af) ;
суммарная мощность не должна превышать 50Вт.

Управление:

Web-интерфейс, Telnet, SNMP v1;
кабельный тестер, системный журнал, контроль зависания камер.

Питание:

напряжение питания блока – ~ 220В (от 187В до 246В);
потребляемая мощность без нагрузки на порты 8 Вт;
макс. потребляемая мощность не более 120Вт.

Конструкция:

габариты 240х160х90 мм;
масса не более 2 кг
степень защиты от внешних воздействий IP66;
рабочая температура от- 50°С до +55°С.

Коммутаторы PSW специально предназначены для построения сетей IP-видеонаблюдения. Все порты используемых коммутаторов имеют поддержку PoE, благодаря чему возможно запитать любую видеокамеру с поддержкой PoE.

В телекоммуникационной стойке 19" в помещении серверной для коммутации оптического кабеля устанавливается оптический кросс.

Для передачи данных от магистральной кабельной подсистемы в видеорегистраторы, УРМы, а так же питания и передачи данных видеокамер на административном здании используется 16-портовый неуправляемый PoE коммутатор OSNOVO SW-61622/B и медиаконвертер FC-2/

OSNOVO SW-61622/B (основные характеристики):

Порты:

общее количество портов– 18 шт.;
количество портов FE+PoE – 16 шт.;
количество портов Combo GE (RJ-45+SFP) – 2 шт.;
стандарт PoE (802.3af) ;

						ОП.1/10.2020.СОПВ .ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата		8

суммарная мощность на порт не должна превышать 30Вт.

Управление:

Web Based Management

Firmware Upgrade via HTTP

Configuration Download/Upload

DHCP Client

Cable Diagnostics

Port Mirroring

Питание:

напряжение питания блока – ~ 220В (от 100В до 240В);

потребляемая мощность без нагрузки на порты 26 Вт;

Конструкция:

габариты 440х44х331мм;

масса не более 3 кг

рабочая температура от 0°C до +40°C.

2.4 Серверное оборудование и программное обеспечение (ПО)

Для обработки и хранения видеoinформации с сетевых видеокамер, а так же для организации рабочих мест операторов применяется программное обеспечение TRASSIR, встроенное в видеорегистраторы.

Для хранения и обработки видеоданных используются видеорегистраторы TRASSIR MiniNVR AF 32 и TRASSIR MiniNVR AF 16 с возможностью подключения суммарного количества видеокамер до 48. На видеорегистраторах установлена специализированная операционная система TRASSIR OS на базе операционной системы Linux. Время хранения видеoinформации для обоих видеорегистраторов составляет не менее 30 суток.

Для полноценного функционирования системы не требуется никакое дополнительное программное обеспечение. Любое количество дополнительных рабочих мест на базе операционной системы Windows можно организовать совершенно бесплатно, установив клиентскую часть ПО или специализированное устройство для удаленного мониторинга.

2.5 Организация рабочих мест пользования системой видеонаблюдения

Для удалённых рабочих мест (УРМ) устанавливается специализированное устройство TRASSIR MiniClie. Данные УРМ способны отображать до 32 любых видеокамер с любого регистратора в любой комбинации. Так же возможно производить просмотр сохраненных на видеорегистраторах записей.

						ОП.1/10.2020.СОПВ .ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		9

2.6 Электропитание оборудования

Электропитание видеокамер осуществляется от коммутаторов по кабелям NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е сети Ethernet с использованием технологии PoE (стандарты 802.3af и 802.3at).

Питание сетевых коммутаторов на территории периметра осуществляется от существующей системы аналогового видеонаблюдения кабелем КГТП-ХЛ 3х1,5. Подключение осуществляется согласно схеме ОП.01/10.2019.СОПВ.РЧЗ и ОП.01/10.2019.СОПВ.РЧ2.

Электропитание оборудования, расположенного в помещении серверной, осуществляется от источника бесперебойного питания SKAT-3000 RACK. Источник бесперебойного питания имеет стоечный формат крепления и располагается в телекоммуникационном шкафу. 6 АКБ 26Ач 12В располагаются так же в шкафу.

2.7 Прокладка кабельных линий

Горизонтальная кабельная подсистема выполнена уличным кабелем NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е. Прокладка кабеля по периметральному ограждению производится с применением встроенного в кабель несущего троса.

Прокладка кабеля NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е внутри помещений административного здания осуществляется за подвесными потолками, межэтажными проходами, в кабельном канале.

Сетевое питание осуществляется гибким силовым кабелем КГТП-ХЛ 3х1,5. Соединения кабеля осуществлять с помощью клемм автоматического выключателя и клеммных зажимов ЗНИ-6. Прокладка кабеля по периметральному ограждению – открытым способом на тросе.

Магистральная кабельная подсистема ТСОН выполнена самонесущим одномодовым восьми волоконным оптическим кабелем ОПЦ-8А-3,5Д2. Прокладка кабеля производится открытым способом с использованием зажимов анкерных натяжных для плоского кабеля.

При монтаже оптического кабеля соблюдать минимальный радиус изгиба, не допускать перекручивания. Оставлять технологический запас кабеля длиной 5 м в местах сварки волокон для обеспечения удобства и качества соединительных работ.

Места и типы прокладываемых кабелей, а так же их длина указаны в кабельном журнале ОП.1/10.2019.СОПВ.КБ, чертеже ОП.1/10.2019.СОПВ.РЧ1,

						ОП.1/10.2020.СОПВ .ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нредок.	Подпись	Дата		10

ОП.1/10.2019.СОПВ.РЧ2, ОП.1/10.2019.СОПВ.РЧ3. Схема соединений изображена на чертеже ОП.1/10.2019. СОПВ. РЧ4 и ОП.1/10.2019. СОПВ. РЧ5.

Электромонтажные работы линий электропитания проводить согласно ПУЭ.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификации проекта и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество. Их установка должна производиться в местах, определенных проектом, с учетом архитектурных особенностей, взаимного расположения элементов строительных конструкций.

Подключение оборудования выполнить в соответствии с паспортами и руководствами заводов изготовителей и схемами подключения, предусмотренными настоящим проектом.

3 ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Техническое обслуживание системы видеонаблюдения осуществляется по планово-предупредительной системе ремонта. Включает в себя ежемесячное проведение мероприятий по техническому обслуживанию в объеме соответствующем ТО1, ТО2 или ТО3.

Техническое обслуживание должно проводиться персоналом, имеющим соответствующие знания в области электротехники, систем видеонаблюдения, наличие навыков работы с программным обеспечением. Для выполнения работ требуется персонал в количестве 2-х человек инженерно-технического состава. Требуемая группа по электробезопасности не ниже 3.

3.1 Техническое обслуживание № 1 (ТО1)

Техническое обслуживание № 1 проводится ежемесячно и включает в себя следующий объем работ:

- внешний осмотр составных частей оборудования (видеокамер, видеорегистраторов, удаленных рабочих мест) на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи, прочности креплений;
- при наличии явных повреждений или загрязнения оборудования устранение данных недостатков;
- проверка состояния кабельных линий;

						ОП.1/10.2020.СОПВ .ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		11

- проверка функционирования программного обеспечения видеорегистраторов.

3.2 Техническое обслуживание № 2 (ТО2)

Техническое обслуживание № 2 проводится ежеквартально и включает в себя следующий объём работ:

- работы в объёме ТО1;
- очистка от пыли и грязи пылесосом и компрессором оборудования в телекоммуникационных шкафах;
- проверка уличных шкафов с оборудованием;
- резервирование баз данных программного обеспечения.

3.3 Техническое обслуживание № 3 (ТО3)

Техническое обслуживание № 3 проводится ежегодно и включает в себя следующий объём работ:

- работы в объёме ТО2;
- обновление программного обеспечения при необходимости.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

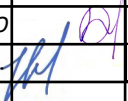
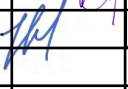
Оборудование, применяемое в проекте, соответствует всем существующим нормативным документам. Всё оборудование сертифицировано в соответствии с законодательством о сертификации.

Применяемые кабели имеют изоляцию, не поддерживающую горение. Прокладка кабелей осуществляется в металлических рукавах и лотках, не распространяющих горение.

						ОП.1/10.2020.СОПВ .ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		12

Кабельный журнал

Обозначение линии	Тип кабеля	Начало линии	Конец линии	Способ прокладки			общая длина линии
				в шкафу	открытым способом по ограждению или стенам зданий	по потолкам и стенам	
E1	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH1	AS1	5		20	25
E2	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH2	AS2	3	71		74
E3	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH2	AS3	3	49		52
E4	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH2	AS4	3	6		9
E5	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH2	AS5	3	68		71
E6	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH3	AS6	3	72		75
E7	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH3	AS7	3	21		24
E8	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH3	AS8	3	39		42
E9	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH3	AS9	3	88		91
E10	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH4	AS10	3	61		64
E11	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH4	AS11	3	13		16
E12	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH4	AS12	3	43		46
E13	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH4	AS13	3	81		84
E14	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH5	AS14	3	92		95
E15	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH5	AS15	3	42		45
E16	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH5	AS16	3	40		43
E17	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH5	AS17	3	94		97
E18	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH6	AS18	3	85		88
E19	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH6	AS19	3	32		35
E20	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH6	AS20	3	35		38
E21	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH6	AS21	3	77		80
E22	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH7	AS22	3	94		97
E23	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH7	AS23	3	47		50
E24	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH7	AS24	3	29		32
E25	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH7	AS25	3	77		80
E26	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH1	AS26	5	50	9	64
E27	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH1	AS27	5	33	9	47
E28	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH1	AS28	5	63	9	77
E29	EC-UU004-5E-PVC-GY	SWH1	AS29	5		34	39
E30	EC-UU004-5E-PVC-GY	SWH1	AS30	5		33	38
E31	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH8	AS31	3		80	83
E32	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH8	AS32	3		88	91
E33	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH8	AS33	3		58	61

						ОП.1/10.2020.СОПВ. КБ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата	Система охранного и производственного видеонаблюдения КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ		
Разработал		Лексахов Д.Ю.			30.09.20			
Проверил		Чвалаев А. О.			30.09.20			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						ООО «Охранное предприятие «Иркутскэнерго»		

E34	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH8	AS34	3		70	73
E35	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH1	AS35	3		53	56
E36	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH1	AS36	3		96	99
E37	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH9	AS37	3	72		75
E38	EC-UU004-5E-PVC-GY	SWH1	UPM1	5	23		28
E39	EC-UU004-5E-PE-SW-BK	SWH1	UPM2	5	32		37
EC-UU004-5E-PVC-GY, Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (внутренний без троса)				15	23	67	105
EC-UU004-5E-PE-SW-BK, Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (Класс D) (уличный с тросом)				118	1606	492	2216
L1	ОПЦ-8А-3,5Д2	SWH1	SWH2	5	182	15	202
L2	ОПЦ-8А-3,5Д2	SWH2	SWH3	5	193		198
L3	ОПЦ-8А-3,5Д2	SWH3	SWH4	5	191		196
L4	ОПЦ-8А-3,5Д2	SWH1	SWH7	5	175	15	195
L5	ОПЦ-8А-3,5Д2	SWH7	SWH6	5	234		239
L6	ОПЦ-8А-3,5Д2	SWH6	SWH5	5	271		276
L7	ОПЦ-8А-3,5Д2	SWH1	SWH8	5		211	216
Итого кабель ОПЦ-8А-3,5Д2				35	1246	241	1522
P1	КГТП-ХЛ 3х1,5	G1	Щит	3		30	33
P2	КГТП-ХЛ 3х1,5	SWH2	Существующая распредел. коробка	3	17		20
P3	КГТП-ХЛ 3х1,5	SWH3	Существующая распредел. коробка	3	19		22
P4	КГТП-ХЛ 3х1,5	SWH4	Существующая распредел. коробка	3	18		21
P5	КГТП-ХЛ 3х1,5	SWH5	Существующая распредел. коробка	3	95		98
P6	КГТП-ХЛ 3х1,5	SWH6	Существующая распредел. коробка	3	81		84
P7	КГТП-ХЛ 3х1,5	SWH7	Существующая распредел. коробка	3	54		57
P8	КГТП-ХЛ 3х1,5	SWH8	Щит	3		30	33
Итого кабель КГТП-ХЛ 3х1,5				24	284	60	368

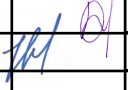
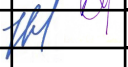
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

ОП.1/10.2020.СОПВ. КБ

Лист

2

Спецификация оборудования			
N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Оборудование			
1	IP-камера TRASSIR TR-D2121IR3 v4 (3.6 мм)	шт	35
2	IP-камера TRASSIR TR-D7121IR1 (2.8 мм) v5	шт	2
3	Коммутатор TFortis PSW-2G+UPS-Box	шт	1
4	Уличный управляемый сетевой коммутатор TFortis PSW-2G4F-Box	шт	5
5	Уличный управляемый сетевой коммутатор TFortis PSW-1G4F-Box	шт	1
6	Уличный управляемый сетевой коммутатор TFortis PSW-1G4F	шт	1
7	Медиаконвертер FC-2	шт	1
8	16-портовый неуправляемый PoE коммутатор OSNOVO SW-61622/B (270W) Fast Ethernet	шт	1
9	IP-видеорегистратор 32 канала TRASSIR MiniNVR AF 32 с лицензиями	шт	1
10	IP-видеорегистратор 16канала TRASSIR MiniNVR AF 16 с лицензиями	шт	1
11	Удаленное рабочее место TRASSIR MiniClien	шт	2
12	4 ТБ жесткий диск Seagate ST4000VX007	шт	1
13	2ТБ жесткий диск Seagate ST2000VX008	шт	1
14	21.5" Монитор AOC e2270swn	шт	2
15	27" Монитор AOC 27P1	шт	1
16	Комплект SFP модулей TBSF-13-3-12gSC-3i 1310 и TBSF-15-3-12gSC-3i 1550	шт	7
17	Телекоммуникационный шкаф ЦМО ШТК-М-18.6.8-3AAA	шт	1
18	Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой) 25 шт. (для крепления 19" оборудования), пр-во ЦМО	шт	1
19	Кросс оптический 19" с комплектом вставок (Патч-панель 19"), цвет черный, пр-во ЦМО	шт	1
20	Организатор горизонтальный 19" 1U, 4 кольца, металлический, серый, пр-во ЦМО ГКО-4.62	шт	1
21	Корпус 19" с DIN-рейкой 3U для установки электрических автоматов (до 20-ти однофазных автоматов), серый, пр-во ЦМО КП-AB	шт	1
22	Блок силовых розеток 19", 1U, без шнура, с выключателем, 8 розеток Schuko, 10А, цвет черный, без крепежа, пр-во Hyperline SHE19-8SH-S-IEC	шт	1
23	Клеммный соединитель ЗНИ-6 земля	шт	8
24	Клеммный соединитель ЗНИ-6 нейтраль	шт	8
25	Источник бесперебойного питания SKAT-UPS 3000 RACK	шт	1
26	Источник бесперебойного питания SKAT-UPS 600/350	шт	2
27	Аккумулятор 26А/ч, 12В, свинцово-кислотный, АКБ GS 12/26	шт	6
28	Источник питания МОЛЛЮСК-12/1,5	шт	1
29	Коробка коммутационная TRASSIR TR-JB302	шт	35
30	Разъем C20, 220В, 16А, (п), CON-IEC320C20	шт	1
31	ВПП10-02-Ст Вилка разборная прямая с з/к 16А черная	шт	1

						ОП.1/10.2020.СОПВ.СП		
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата			
Разработал		Лексахов			30.09.20	Телевизионная система видеонаблюдения ЦРЗ ООО «Иркутскэнерго-ремонт»		
Проверил		Чвалаев			30.09.20			
						СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						ООО «Охранное предприятие «Иркутскэнерго»		

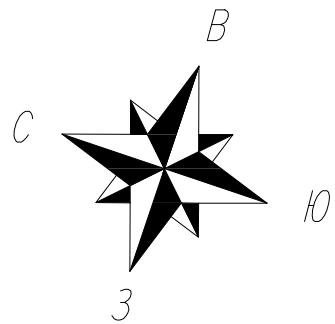
Материалы			
1	Шнур монтажный одномодовый SC (9/125) 1,5 метра	шт	56
2	Патч-корд оптический симплекс SC-SC, 9/125 (одномод), 0,5 метра	шт	14
3	Розетка оптическая SC - SC, одномодовая 9/125	шт	56
4	Гильза термоусадочная для защиты сварного соединения оптического кабеля, L=60мм	шт	34
5	Кабель EC-UU004-5E-PVC-GY, Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (внутренний без троса)	м	105
6	Кабель EC-UU004-5E-PE-SW-BK, Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (Класс D) (уличный с тросом)	м	2216
7	Кабель силовой с резиновой оболочкой КГТП-ХЛ 3х1,5, 0,66кВ, ГОСТ (200м)	м	368
8	Кабель оптический 8х9/125 внешний, подвесной с двумя параллельными диэлектрическими внешними силовыми элементами, 3,5кН, пр-во Еврокабель ОПЦ-8А-3,5Д2	м	1522
9	Трос 2 мм	м	284
10	Стяжка нейлоновая неоткрываемая 150 х 3,6 мм, черный, уп. 100 шт, серия Thorsman	уп	10
11	Джек RJ-45 8P-8C CAT5е REXANT (упак. 100шт) (05-1021)	шт	90
12	Патч-корд UTP 5е кат. литой 1,0м серый REXANT (18-1002)	шт	6
13	Узел крепления УК-Н-01-П на стену, механическая нагрузка до 10 кН	шт	50
14	Зажим анкерный натяжной для плоского кабеля, усиленный УСХ-131	шт	70
15	Анкерный болт 8х60	шт	20
16	Дюбель-гвоздь 8х60	шт	1000
17	Кронштейн для установки видеокамер, согласно чертежа ОП.1/10.2020.СОПВ. РЧ6	шт	24

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОП.1/10.2020.СОПВ.СП

Лист

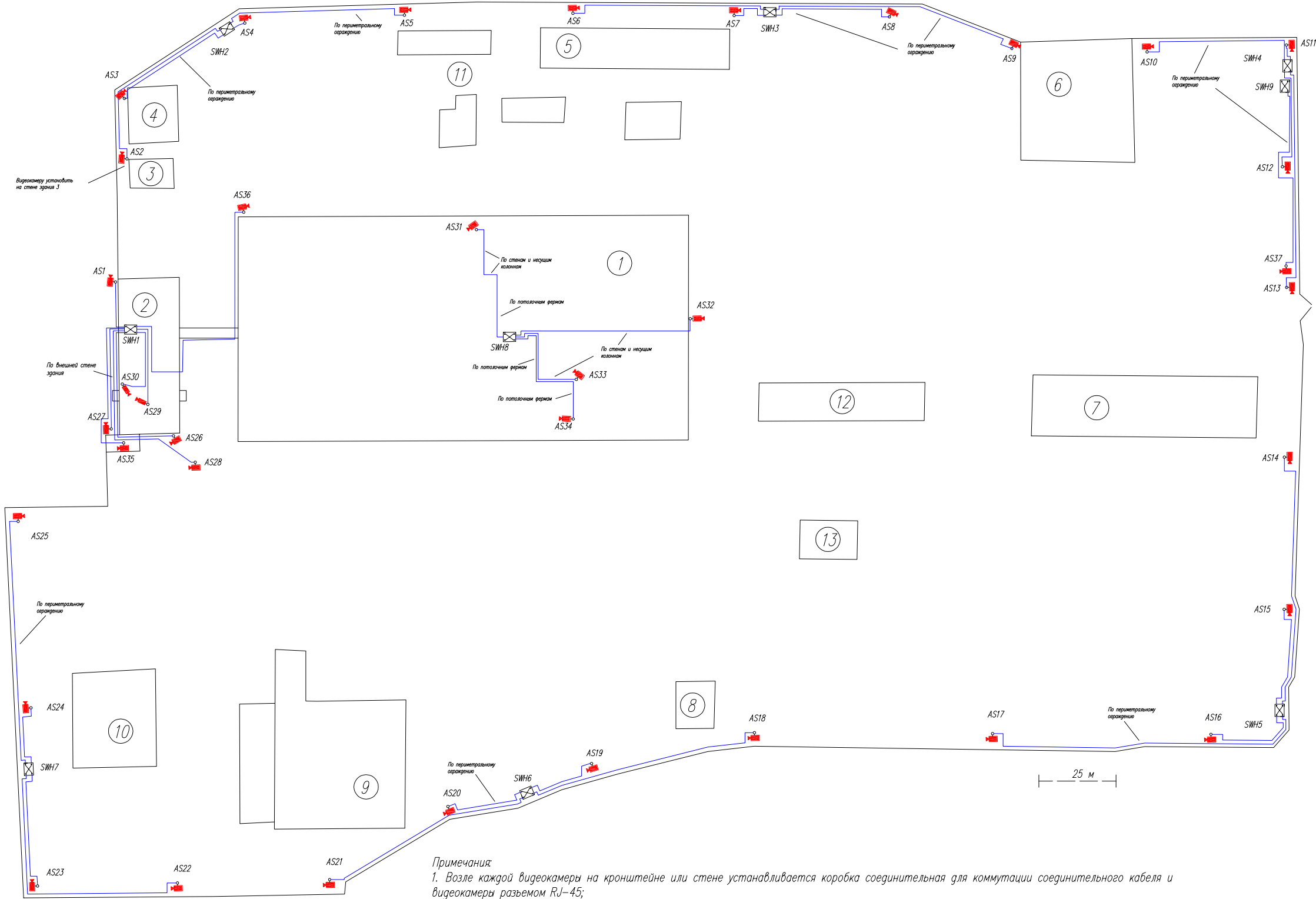
2



Экспликация сооружений	
N	Наименование
1	Здание завода
2	Административно-бытовое здание
3	Сварочный полигон
4	Модуль электроцеха
5	Складской модуль
6	Подстанция ПРП 110/10
7	Навес склада ТЭЦ-10
8	Здание ТМХ
9	Электроцех
10	Автогараж
11	Газовое хозяйство
12	Здание экологии
13	Ремонтное здание электроцеха

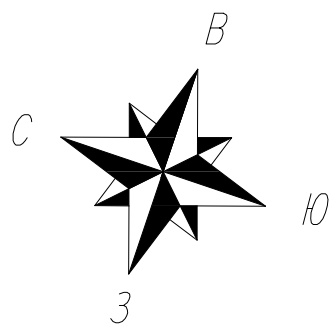
Условные графические обозначения

- AS
- Видеокамера TRASSIR TR-D7121IR1 v5 (2.8 мм)
- AS
- Видеокамера TRASSIR TR-D2121IR3 v4 (3.6 мм)
-
- Коробка коммутационная
- SWH
- Шкаф с коммутационным оборудованием
-
- Кабель силовой КГТП-ХП 3х1,5
-
- Кабель оптический ОПЦ-8А-3,5Д2
-
- Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е

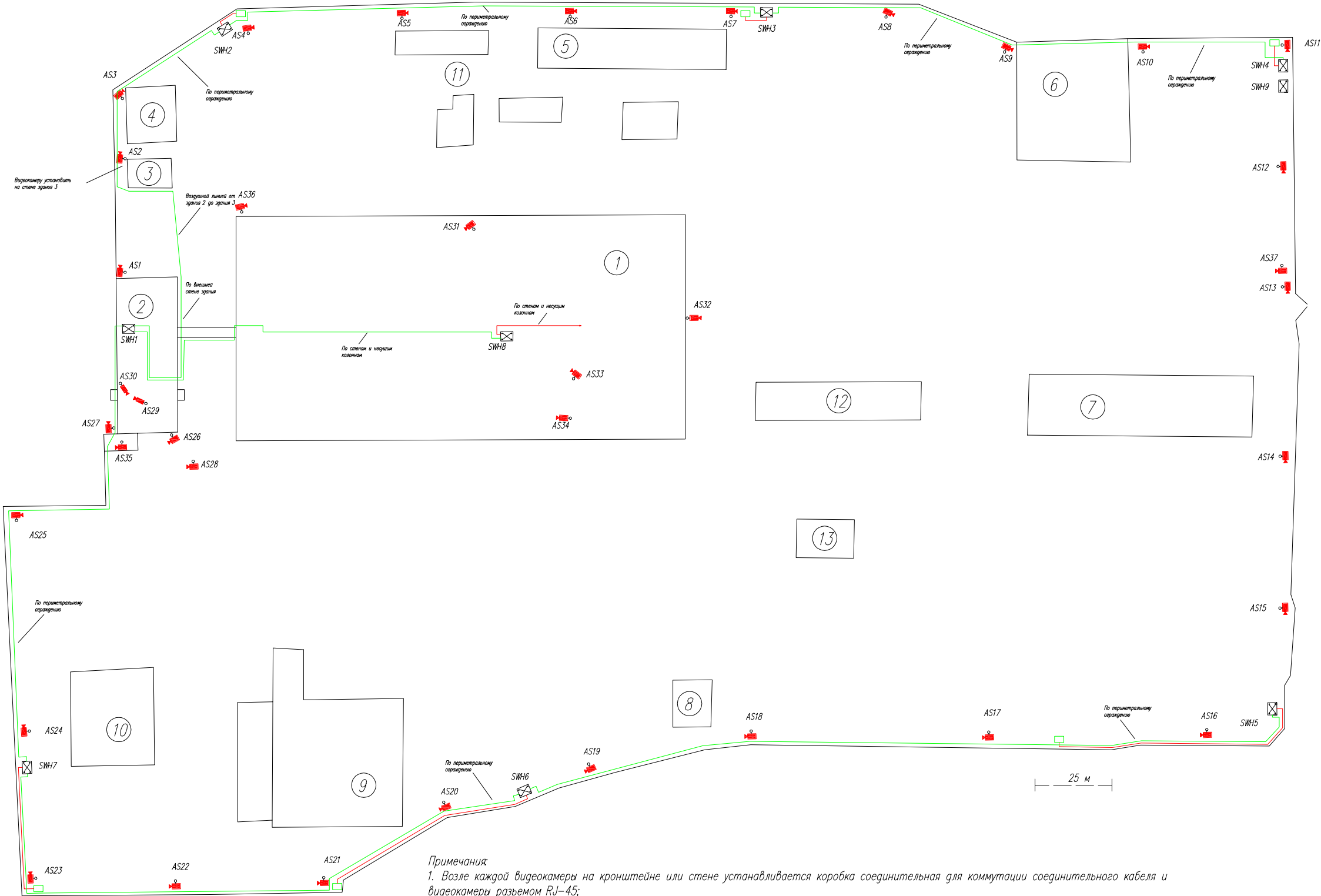


- Примечания:
- Возле каждой видеокамеры на кронштейне или стене устанавливается коробка соединительная для коммутации соединительного кабеля и видеокамеры разъемом RJ-45;
 - Магистральные кабельные линии ВОЛС прокладываются открыто с помощью анкерных натяжителей, линии питания крепить на тросе диаметром 2 мм с помощью металлических хомутов;
 - Кабельные линии от шкафов с оборудованием до коробок коммутационных видеокамер крепятся к периметральному ограждению с помощью троса в снаряжении кабеля. Трос крепить с помощью дюбель-гвоздей 8х60.

ОП.1/10.2020.СОПВ. РЧ1						Телевизионная система видеонаблюдения.		
						Техническое перевооружение системы безопасности территории		
						ЦРЗ ООО «Иркутскэнергоремонт»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Составил		Лексахов			30.09.20			
Проверил		Чвалаев			30.09.20			
						П	1	1
Заказчик						000 "Охранное предприятие "ИРКУТСКЭНЕРГО"		
						Схема расположения оборудования и прокладки кабельных линий соединения видеокамер системы видеонаблюдения на территории завода		



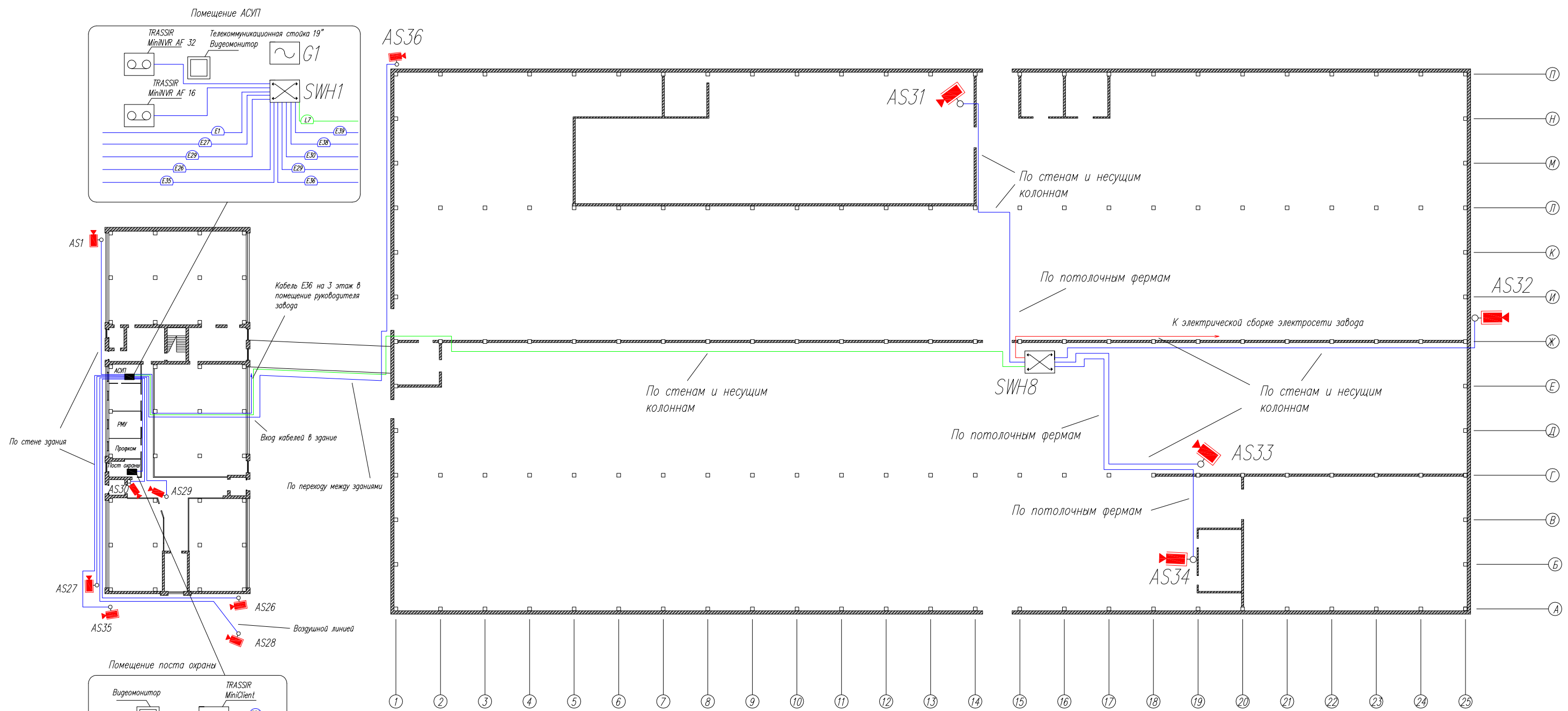
Экспликация сооружений	
N	Наименование
1	Здание завода
2	Административно-бытовое здание
3	Сварочный полигон
4	Модуль электроцеха
5	Складской модуль
6	Подстанция ПРП 110/10
7	Навес склада ТЭЦ-10
8	Здание ТМХ
9	Электроцех
10	Автогараж
11	Газовое хозяйство
12	Здание экологии
13	Ремонтное здание электроцеха



Примечания:
1. Возле каждой видеокамеры на кронштейне или стене устанавливается коробка соединительная для коммутации соединительного кабеля и видеокамеры разъемом RJ-45;
2. Магистральные кабельные линии ВОЛС прокладываются открыто с помощью анкерных натяжителей, линии питания крепить на тросе диаметром 2 мм с помощью металлических хомутов;
3. Кабельные линии от шкафов с оборудованием до коробок коммутационных видеокамер крепятся к периметральному ограждению с помощью троса в снаряжении кабеля. Трос крепить с помощью дюбель-гвоздей 8х60.

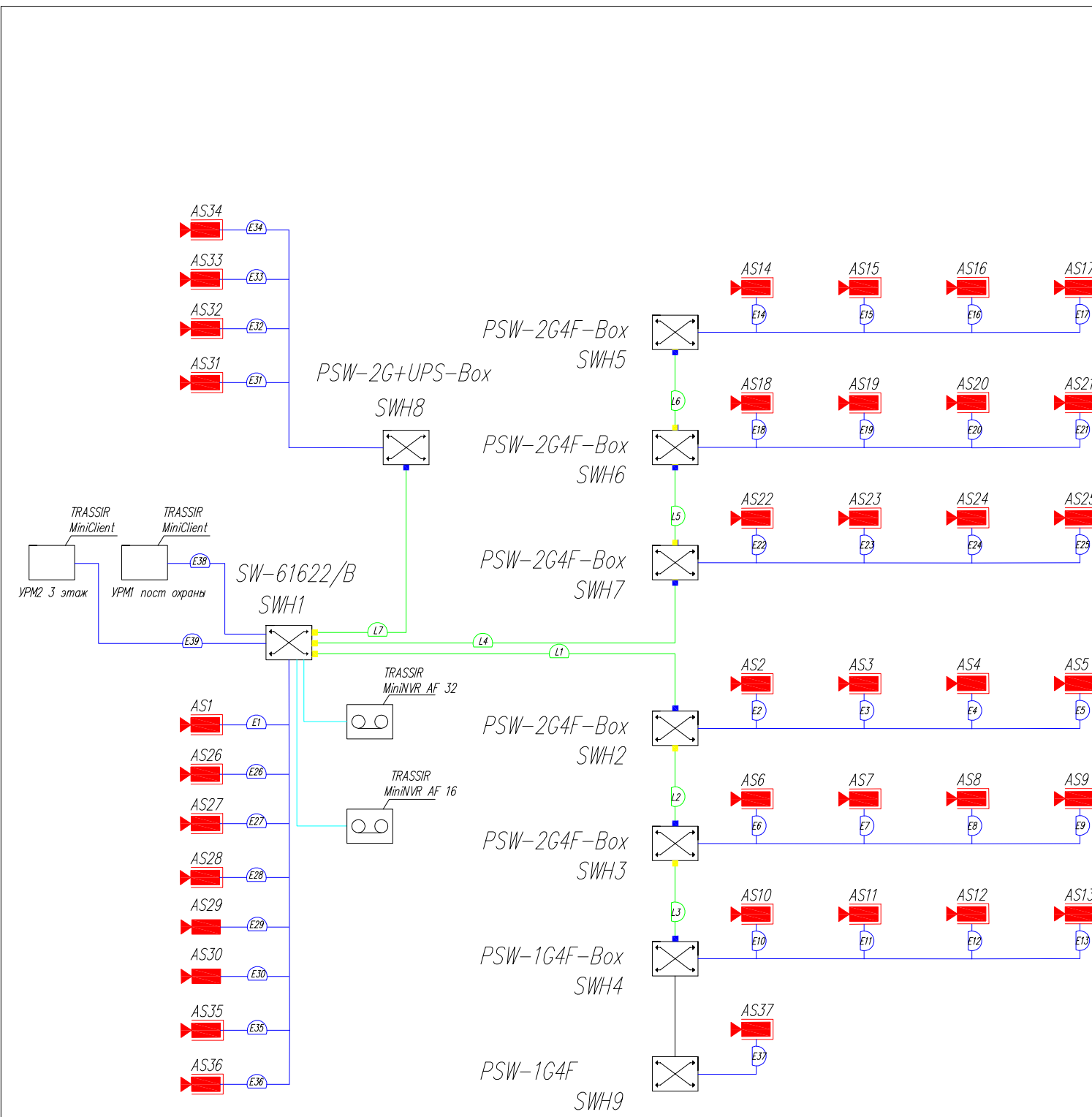
- Условные графические обозначения
- Коммутационная коробка существующей системы видеонаблюдения
 - AS Видеокамера TRASSIR TR-D7121IR1 v5 (2.8 мм)
 - AS Видеокамера TRASSIR TR-D2121IR3 v4 (3.6 мм)
 - Коробка коммутационная
 - SWH Шкаф с коммутационным оборудованием
 - Кабель силовой КГТП-ХП 3х1,5
 - Кабель оптический ОПЦ-8А-3,5Д2
 - Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е

ОП.1/10.2020.СОПВ. РЧ2						Телевизионная система видеонаблюдения.		
						Техническое перевооружение системы безопасности территории		
						ЦРЗ ООО «Иркутскэнергоремонт»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Составил	Лексахов				30.09.20			
Проверил	Чвалаев				30.09.20			
Заказчик						П	2	1
						000 "Охранное предприятие "ИРКУТСКЭНЕРГО"		
						Схема расположения оборудования и прокладки кабельных линий ВОЛС и питания системы видеонаблюдения на территории завода		

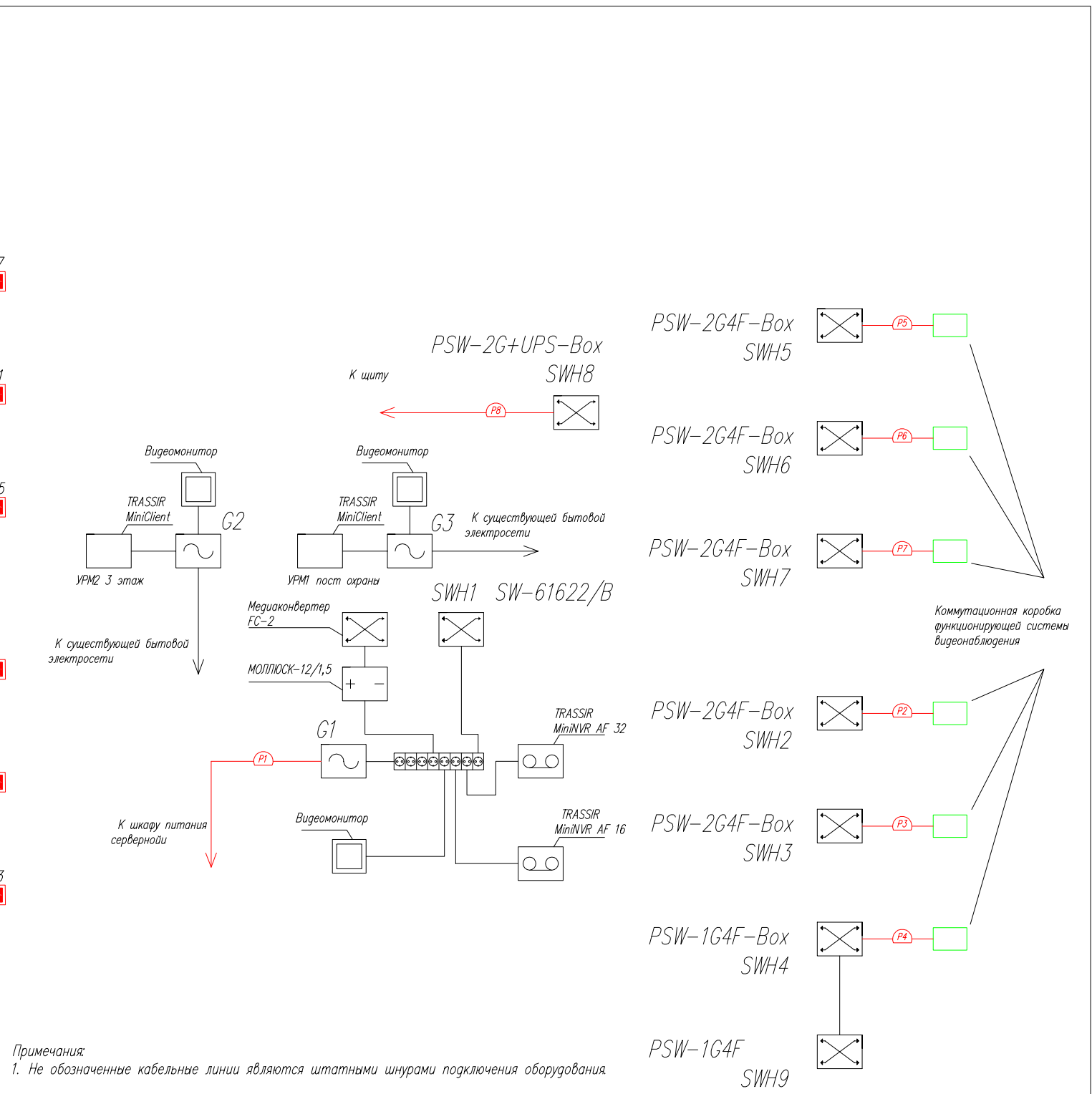


- Условные графические обозначения
- Коммутационная коробка существующей системы видеонаблюдения
 - AS Видеокамера TRASSIR TR-D7121IR1 v5 (2.8 мм)
 - AS Видеокамера TRASSIR TR-D2121IR3 v4 (3.6 мм)
 - Коробка коммутационная
 - SWH Шкаф с коммутационным оборудованием
 - Кабель силовой КГТП-ХП 3х1,5
 - Кабель оптический ОПЦ-8А-3,5Д2
 - Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е

ОП.1/10.2020.СОПВ. Р43						Телевизионная система видеонаблюдения.		
						Техническое перевооружение системы безопасности территории		
						ЦРЗ ООО «Иркутскэнергоремонт»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Схема расположения оборудования и прокладки кабельных линий на территории завода и в административном здании	Стация	Лист
Составил	Лексахов				30.09.20		П	3
Проверил	Чвалаев				30.09.20			1
Заказчик							ООО "Охранное предприятие "ИРКУТСКЭНЕРГО"	



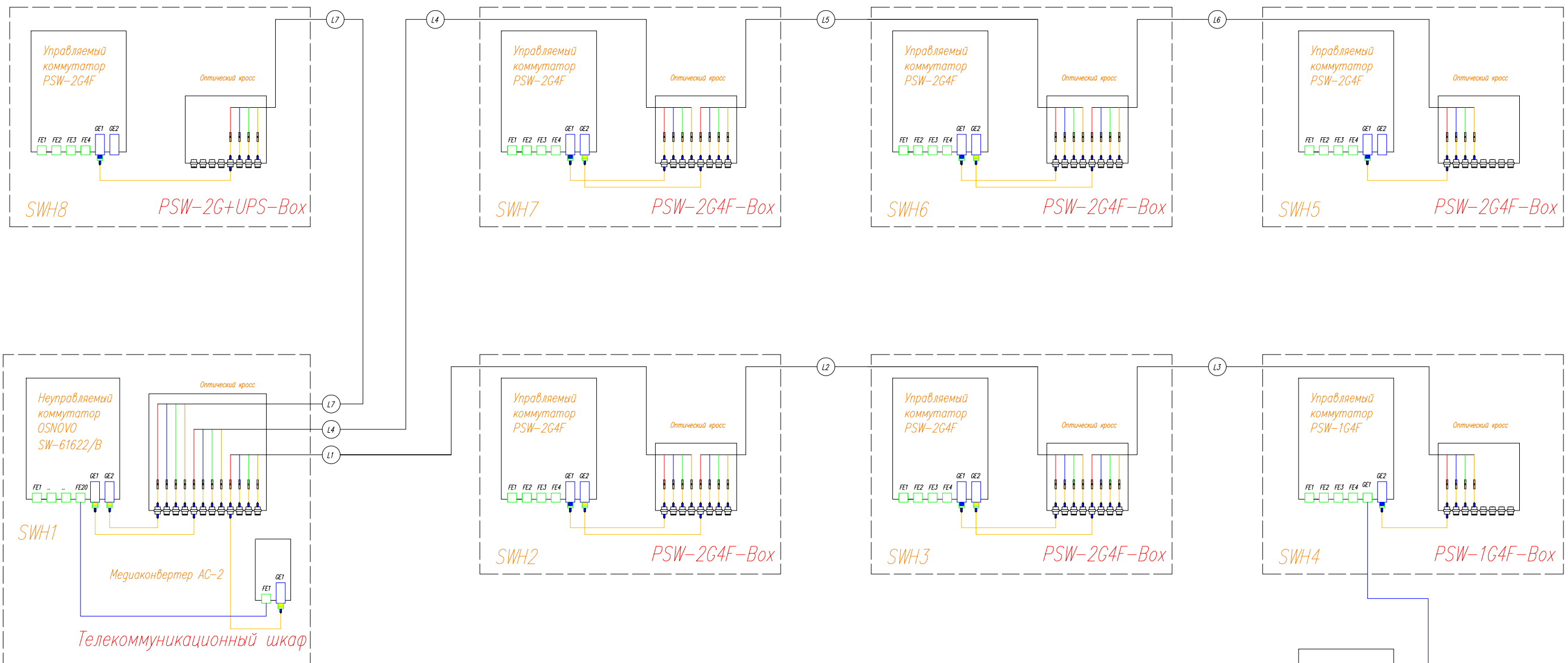
Примечания:
1. Не обозначенные кабельные линии являются штатными шнурами подключения оборудования.



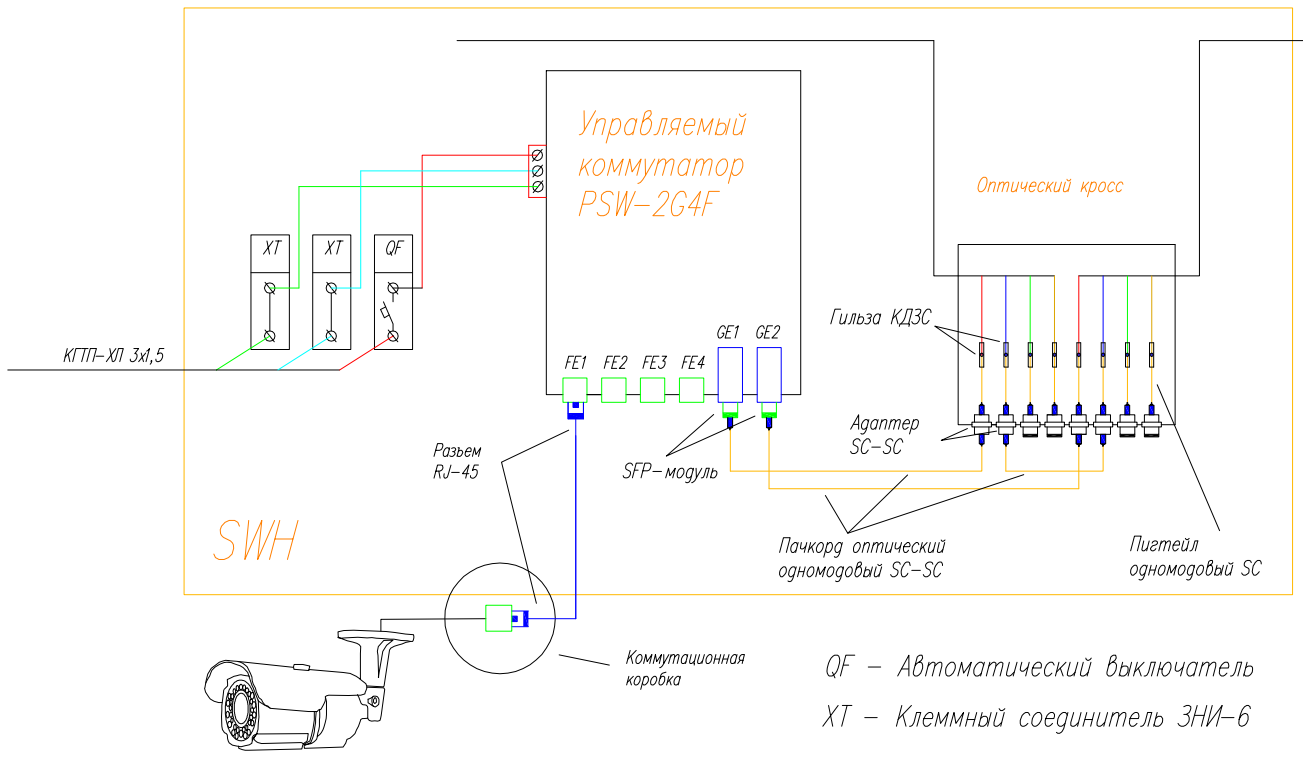
Условные графические обозначения

- AS Видеокамера TRASSIR TR-D7121IR1 v5 (2.8 мм)
- AS Видеокамера TRASSIR TR-D2121IR3 v4 (3.6 мм)
- Коробка коммутационная
- SWH Шкаф с коммутационным оборудованием
- Кабель силовой КГТП-ХП 3х1,5
- Кабель оптический ОПЦ-8А-3,5Д2
- Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е

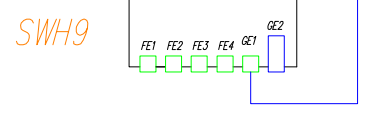
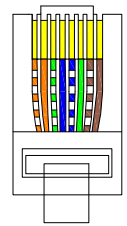
						ОП.1/10.2020.СОПВ. Р44		
						Телевизионная система видеонаблюдения.		
						Техническое перевооружение системы безопасности территории		
						ЦРЗ 000 «Иркутскэнергоремонт»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Составил		Лексашов			30.09.20			
Проверил		Чвалаев			30.09.20			
Заказчик								
						Схема подключения видеокамер к коммутационному оборудованию, кабели связи и питания		
						ООО "Охранное предприятие "ИРКУТСКЭНЕРГО"		



Подключение оборудования в коммутационных шкафах



Подключение кабеля NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е в разъем RJ-45

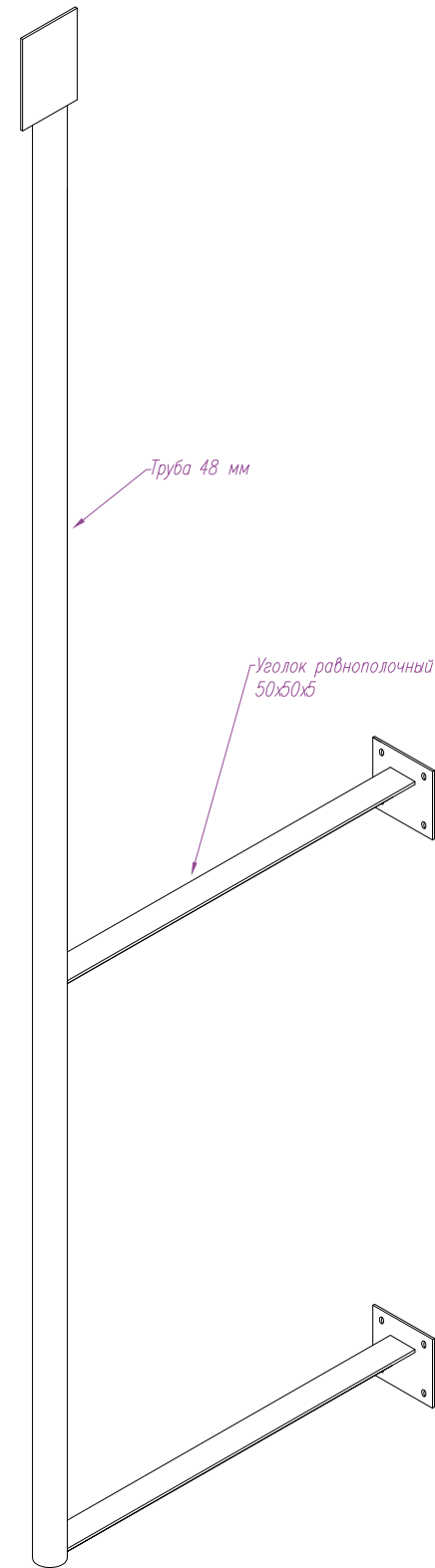




Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

						ОП.1/10.2020. СОПВ. Р45		
						Телевизионная система видеонаблюдения.		
						Техническое перевооружение системы безопасности территории		
						ЦРЗ 000 «Иркутскэнергоремонт»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндрк.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Составил		Лексахов			30.09.20			
Проверил		Чвалаев			30.09.20			
Заказчик								
						000 "Охранное предприятие "ИРКУТСКЭНЕРГО"		

Схема подключения оборудования к волоконно-оптической линии связи

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



						ОП.1/10.2020. СОПВ. Р46		
						Телевизионная система видеонаблюдения.		
						Техническое перевооружение системы безопасности территории		
						ЦРЗ 000 «Иркутскэнергоремонт»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Составил		Лексашов			30.09.20	П	6	1
Проверил		Чвалаев			30.09.20			
Заказчик						Кронштейн для установки видеокамер на периметральное ограждение		
						000 "Охранное предприятие "ИРКУТСКЭНЕРГО"		

ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 1
(локальная смета)

на СМР "Телевизионная система видеонаблюдения.
Техническое перевооружение системы безопасности территории ЦРЗ
ООО «Иркутскэнергоремонт»"
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: (проект ОП.1/010.2020.СОПВ.ПЗ)

Сметная стоимость _____ 2 686 714,86 руб.

(без учета затрат на изготовление кронштейнов для
видеокамер (чертеж ОП.01/10.2020.СОПВ.РЧ6))

монтажных работ _____ 1 441 199,2 руб.

оборудования _____ 797 729,8 руб.

Средства на оплату труда _____ 517 544,09 руб.

Сметная трудоемкость _____ 2057,12 чел.час

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 3кв.2020г

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.		Сметная стоимость в текущих (прогнозных) ценах, руб.						Т/з осн. раб.	Т/з мех.
				на ед.	всего	на ед.	общая	В том числе					
								Осн.З/п	Эк.Маш.	З/пМех			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Раздел 1. Монтажные работы													
1	ГЭСНм10-04-067-20 Приказ Минстроя России №1038/пр от 30.12.2016	Пульт видеозаписей	шт		2	9092,15	18184,3	18184,3				69,8	0,06
2 О	Прайс лист	Удаленное рабочее место TRASSIR MiniClien	шт		2	21658,33	43316,66						
3	ГЭСНм11-03-001-01 Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1038/пр	Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах, масса: до 5 кг	шт		11 1+1+5+1+1+1+1	139,52	1534,72	1534,72				5,72	
4 О	Прайс лист	IP-видеорегиcтpатор 32 канала TRASSIR MiniNVR AF 32 с лицензи-ями	шт		1	37491,67	37491,67						
5 О	Прайс лист	IP-видеорегиcтpатор 16канала TRASSIR MiniNVR AF 16 с лицензиями	шт		1	31658,33	31658,33						
6 О	Прайс лист	Уличный управляемый сетевой коммутатор TFortis PSW-2G4F-Box	шт		5	27541,67	137708,35						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7 О	Прайс лист	Коммутатор TFortis PSW-2G+UPS-Box	шт		1	55750	55750						
8 О	Прайс лист	16-портовый неуправляемый PoE коммутатор OSNOVO SW-61622/B (270W) Fast Ethernet	шт		1	13500	13500						
9 О	Прайс лист	Уличный управляемый сетевой коммутатор TFortis PSW-1G4F	шт		1	18958,33	18958,33						
10 О	Прайс лист	Уличный управляемый сетевой коммутатор TFortis PSW-1G4F-Box	шт		1	23875	23875						
11	ГЭСНм10-03-002-11 Приказ Минстроя России №1038/пр от 30.12.2016	Устройство жесткого диска в видеорегистратор	шт		2 1+1	598,82	1197,64	1197,64				4	
12 О	Прайс лист	4 ТБ жесткий диск Seagate ST4000VX007	шт		1	7916,67	7916,67						
13 О	Прайс лист	2 ТБ жесткий диск Seagate ST2000VX008	шт		1	4833,33	4833,33						
14	ГЭСНм10-10-001-01 Приказ Минстроя России №1038/пр от 30.12.2016	Камеры видеонаблюдения: фиксированные	шт		37 35+2	790,08	29232,96	29232,96				98,79	
15 О	Прайс лист	IP-камера TRASSIR TR-D2121IR3 v4 (3.6 мм)	шт		35	6075	212625						
16 О	Прайс лист	IP-камера TRASSIR TR-D7121IR1 (2.8 мм) v5	шт		2	7491,67	14983,34						
17 О	Поставка заказчика	Кронштей для установки видеокамер, согласно чертежа ОП.1/10.2020.СОПВ. РЧ6	шт		24								
18	ГЭСНм10-01-014-02 Пр. Минрегион от 04.08.09 № 321	Кросс соединительных линий	1 стрейф		1	1448,49	1448,49	1448,49				5,56	2,18
19 О	Прайс лист	Кросс оптический 19" с комплектом вставок (Патч-панель 19"), цвет черный, пр-во ЦМО	шт		1	1666,67	1666,67						
20	ГЭСНм11-04-002-01 Пр. Минрегион от 04.08.09 № 321	Аппарат настольный, масса: до 0,015 т	1 шт.		3 2+1	238,3	714,9	714,9				3,09	
21 О	Прайс лист	21.5" Монитор AOC e2270swp	шт		2	4833,33	9666,66						
22 О	Прайс лист	27" Монитор AOC 27P1	шт		1	12083,33	12083,33						
23	ГЭСНм10-01-039-06 Пр. Минрегион от 04.08.09 № 321	Реле, ключ, кнопка и др. с подготовкой места установки	1 шт.		8 7+1	462,72	3701,76	3701,76				16	
24 О	Прайс лист	Комплект SFP модулей TBSF-13-3-12gSC-3i 1310 и TBSF-15-3-12gSC-3i 1550	шт		7	4666,67	32666,69						
25 О	Прайс лист	Медиаконвертер FC-2	шт		1	4125	4125						
26	ГЭСНм10-04-112-01 Приказ Минстроя России №1038/пр от 30.12.2016	Шкаф или панель коммутации связи и сигнализации на стене или в нише, количество пар: до 20	шт		1	1302,6	1302,6	1302,6				5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
27 О	Прайс лист	Телекоммуникационный шкаф ЦМО ШТК-М-18.6.8-3AAA	шт		1	19575	19575						
28 О	Прайс лист	Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой) 25 шт. (для крепления 19" оборудования), пр-во ЦМО	шт		1	1050	1050						
29	ГЭСНм08-03-591-12 <i>Приказ Минстроя России №1038/пр от 30.12.2016</i>	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа при скрытой проводке	100 шт		0,01 1/100	14994,75	149,95	148,99	0,96			0,56	
30 О	Прайс лист	Блок силовых розеток 19", 1U, без шнура, с выключателем, 8 ро-зеток Schuko, 10A, цвет черный, без крепежа, пр-во Hyperline SHE19-8SH-S-IEC	шт		1	1319,17	1319,17						
31	ГЭСНм08-03-545-01 <i>Приказ Минстроя России №1038/пр от 30.12.2016</i>	Коробка (ящик) с зажимами для кабелей и проводов сечением до 6 мм ² , устанавливаемая на конструкции на стене или колонне, количество зажимов: до 10	шт		2 1+1	849,12	1698,24	1683,46	14,78			6,62	
32 О	Прайс лист	Организатор горизонтальный 19" 1U, 4 кольца, металлический, серый, пр-во ЦМО ГКО-4.62	шт		1	393,33	393,33						
33 О	Прайс лист	Корпус 19" с DIN-рейкой 3U для установки электрических авто-матов (до 20-ти однофазных автоматов), серый, пр-во ЦМО КП-AB	шт		1	1217,5	1217,5						
34 О	Прайс лист	Розетка оптическая SC - SC, одномодовая 9/125	шт		56	15,83	886,48						
35	ГЭСНм10-06-034-12 <i>Приказ Минстроя России №1038/пр от 30.12.2016</i>	Коробка распределительная настенная на кабеле с пластмассовой оболочкой	коробка		35	521,04	18236,4	18236,4				70	11,9
36	Прайс лист	Коробка коммутационная TRASSIR TR-JB302	шт		35	991,67	34708,45				34708,45		
37	ГЭСНм10-08-003-03 <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1038/пр</i>	Устройство ультразвуковое, : блок питания и контроля	шт		4 1+2+1	993,89	3975,56	3975,56				14,4	
38 О	Прайс лист	Источник бесперебойного питания SKAT-UPS 3000 RACK	шт		1	61400	61400						
39 О	Прайс лист	Разъем C20, 220В, 16А, (п), CON-IEC320C20	шт		1	258,33	258,33						
40 О	Прайс лист	Источник бесперебойного питания SKAT-UPS 600/350	шт		2	6275	12550						
41 О	Прайс лист	Источник питания МОЛЛЮСК-12/1,5	шт		1	575	575						
42 О	Прайс лист	ВПп10-02-Ст Вилка разборная прямая с з/к 16А черная	шт		1	40	40						
43	ГЭСНм08-01-121-01 <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1038/пр</i>	Аккумулятор кислотный стационарный, тип: С-1, СК-1	шт		6	536,67	3220,02	3220,02				12,36	
44 О	Прайс лист	Аккумулятор 26А/ч, 12В, свинцово-кислотный , АКБ GS 12/26	шт		6	5940	35640						

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
45	ГЭСНм11-04-020-01 <i>Пр. Минрегион от 04.08.09 № 321</i>	Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм2, количество подключаемых жил: 14 шт.	1 шт.		125 56+14+5+34+8+8	523,86	65482,5	65482,5				257,5	
46	Прайс лист	Шнур монтажный одномодовый SC (9/125) 1,5 метра	шт		56	54,17	3033,52				3033,52		
47	Прайс лист	Патч-корд оптический симплекс SC-SC, 9/125 (одномод), 0,5 метрашт	шт		14	266,67	3733,38				3733,38		
48	Прайс лист	Патч-корд UTP 5е кат. литой 1,0м серый REXANT (18-1002)	шт		6	100	600				600		
49	Прайс лист	Гильза термоусадочная для защиты сварного соединения оптического кабеля, L=60мм	шт		34	3,33	113,22				113,22		
50	Прайс лист	Клеммный соединитель ЗНИ-6 земля	шт		8	20,83	166,64				166,64		
51	Прайс лист	Клеммный соединитель ЗНИ-6 нейтраль	шт		8	54,17	433,36				433,36		
52	Прайс лист	Стяжка нейлоновая неоткрываемая 150 x 3,6 мм, черный, уп. 100 шт, серия Thorsman	уп		10	108,33	1083,3				1083,3		
53	Прайс лист	Джек RJ-45 8P-8C CAT5e REXANT (упак. 100шт) (05-1021)	шт		90	12,5	1125				1125		
54	Прайс лист	Анкерный болт 8x60	шт		20	29,17	583,4				583,4		
55	Прайс лист	Дюбель-гвоздь 8x60	шт		1000	2,5	2500				2500		
56	Прайс лист	Узел крепления УК-Н-01-П на стену, механическая нагрузка до 10 кН	шт		50	94,17	4708,5				4708,5		
57	Прайс лист	Зажим анкерный натяжной для плоского кабеля, усиленный	шт		70	41,67	2916,9				2916,9		
58	ГЭСНм10-01-053-01 <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1038/пр</i>	Прокладка кабеля или провода питания в шкафу	100 м		1,92 (15+118+24+35)/100	3204,4	6152,45	6152,45				23,62	0,94
59	Прайс лист	Кабель ЕС-UU004-5E-PVC-GY, Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (внутренний без троса)	м		15	15	225				225		
60	Прайс лист	Кабель ЕС-UU004-5E-PE-SW-BK, Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (Класс D) (уличный с тросом)	м		118	22,5	2655				2655		
61	Прайс лист	Кабель силовой с резиновой оболочкой КГТП-ХЛ 3x1,5, 0,66кВ, ГОСТ (200м)	м		24	35	840				840		
62	Прайс лист	Кабель оптический 8x9/125 внешний, подвесной с двумя параллельными диэлектрическими внешними силовыми элементами, 3,5Кн, пр-во Еврокабель ОПЦ-8А-3,5Д2	м		35	23,33	816,55				816,55		
63	ГЭСНм10-01-055-03 <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1038/пр</i>	Прокладка кабеля открытым способом по ограждениям и стенам	100 м		31,59 (23+1606+1246+284)/100	10435,88	329669,45	329669,45				1342,58	54,97

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
64	Прайс лист	Кабель ЕС-UU004-5E-PVC-GY, Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (внутренний без троса)	м		23	15	345				345		
65	Прайс лист	Кабель ЕС-UU004-5E-PE-SW-BK, Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (Класс D) (уличный с тросом)	м		1606	22,5	36135				36135		
66	Прайс лист	Кабель силовой с резиновой оболочкой КГТП-ХЛ 3х1,5, 0,66кВ, ГОСТ (200м)	м		1246	35	43610				43610		
67	Прайс лист	Кабель оптический 8х9/125 внешний, подвесной с двумя парал-лельными диэлектрическими внешними силовыми элементами, 3,5Кн, пр-во Еврокабель ОПЦ-8А-3,5Д2	м		284	23,33	6625,72				6625,72		
68	ГЭСНм08-02-147-10 <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1038/пр</i>	Кабель по потолкам и стенам	100 м		8,6 <i>(67+492+241+60)/100</i>	4065,36	34962,1	31657,89	3304,21			121,52	3,44
69	Прайс лист	Кабель ЕС-UU004-5E-PVC-GY, Кабель NETLAN U/UTP 4 пары, Кат.5е (внутренний без троса)	м		68,34 <i>67*1,02</i>	15	1025,1				1025,1		
70	Прайс лист	Кабель ЕС-UU004-5E-PE-SW-BK, Кабель	м		501,84	22,5	11291,4				11291,4		
71	Прайс лист	Кабель силовой с резиновой оболочкой	м		245,82	35	8603,7				8603,7		
72	Прайс лист	Кабель оптический 8х9/125 внешний,	м		61,2	23,33	1427,8				1427,8		
Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах							1487899,82	517544,09	3319,95		169305,94	2057,12	73,49
Накладные расходы							433471,22						
Сметная прибыль							317558,01						
Итого по разделу 1 Монтажные работы							2238929,05					2057,12	73,49
ИТОГИ ПО СМЕТЕ:													
Итого прямые затраты по смете в текущих ценах							1487899,82	517544,09	3319,95		169305,94	2057,12	73,49
Накладные расходы							433471,22						
Сметная прибыль							317558,01						
Итого по смете:													
Итого Монтажные работы							1441199,21					2057,12	73,49
Итого Оборудование							797729,84						
Итого							2238929,05					2057,12	73,49
В том числе:													
Материалы							169305,94						
Машины и механизмы							3319,95						
ФОТ							517544,09						
Оборудование							797729,84						
Накладные расходы							433471,22						
Сметная прибыль							317558,01						
НДС 20%							447785,81						
ВСЕГО по смете							2686714,86					2057,12	73,49

(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 2

(локальная смета)

на ПНР "Телевизионная система видеонаблюдения.
Техническое перевооружение системы безопасности территории ЦРЗ
ООО «Иркутскэнергоремонт»"

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:

Сметная стоимость прочих _____ 190 507,2 руб.

Средства на оплату труда _____ 77 442,0 руб.

Сметная трудоемкость _____ 204,27 чел.час

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 3кв.2020г

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.		Сметная стоимость в текущих (прогнозных) ценах, руб.						Т/з осн. раб.	Т/з мех.
				на ед.	всего	на ед.	общая	В том числе			Мат		
								Осн.З/п	Эк.Маш.	З/пМех			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Раздел 1. ПНР													
1	ГЭСНп02-01-003-05 Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1038/пр	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): 20 (Коэффициент Фим ПЗ=0,5 (ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0,5 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5))	система		1	38028,8	38029	38029				100	
2	ГЭСНп02-01-003-06 Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1038/пр	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): за каждый канал свыше 20 до 39 добавлять к норме 02-01-003-05 (коэф. Фим ПЗ=0,5 (ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0,5 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5))	канал		17	1831,09	31129	31129				81,86	
3	ГЭСНп02-02-001-01 Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1038/пр	Инсталляция и базовая настройка общего и специального программного обеспечения (коммутаторы)	шт		9 5+1+1+1+1	920,43	8284	8284				22,41	
Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах							77442	77442				204,27	
Накладные расходы							50337						

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сметная прибыль							30977						
Итого по разделу 1 ПНР							158756					204,27	
ИТОГИ ПО СМЕТЕ:													
Итого прямые затраты по смете в текущих ценах							77442	77442				204,27	
Накладные расходы							50337						
Сметная прибыль							30977						
Итого по смете:													
Пусконаладочные работы: 'вхолостую' - 80%, 'под нагрузкой' - 20%							158756					204,27	
Итого							158756					204,27	
В том числе:													
ФОТ							77442						
Накладные расходы							50337						
Сметная прибыль							30977						
ндс 20%							31751,2						
ВСЕГО по смете							190507,2					204,27	