

ООО "Электросеть"

***Объект: филиал ОАО "МРСК Центра" - "Ярэнерго" РПБ
Ярославского РЭС, расположенного по адресу:
г. Ярославль, ул. Стачек д.60***

СИСТЕМА ОХРАННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

56.2013-01.СВ





Рабочая документация

г. Ярославль

2013 год

Содержание

1.	Общие сведения	3
2.	Исходные данные для проектирования.....	4
2.1.	Описание объекта.....	4
2.2.	Перечень регламентирующих документов	4
3.	Общие характеристики СОВ.....	5
3.1.	Назначение СОВ.....	5
3.2.	Структура построения системы и технические решения	5
3.2.1.	Организация канала передачи данных	6
3.2.2.	Организация видеозаписи	6
3.3.	Контролируемые (идентифицируемые) параметры объектов для формирования тревожных сообщений..	7
3.4.	Организации рабочих мест.....	7
3.5.	Локальная вычислительная сеть	7
3.6.	Описание технических средств системы.....	7
3.7.	Кабельные сети.....	14
3.8.	Электропитание технических средств.....	14
3.9.	Организация заземления	14
3.10.	Условия эксплуатации технических средств.....	15
3.11.	Безопасность эксплуатации технических средств	15
3.12.	Электромагнитная совместимость технических средств.....	15
3.13.	Надежность технических средств.....	16
3.14.	Возможность модернизации системы.....	16
3.15.	Эргономика и техническая эстетика	16
3.16.	Требования к монтажу.....	16
3.17.	Требования к обслуживанию и ремонту	16
3.18.	Общие технические требования.....	16
3.19.	Противопожарные мероприятия.....	17
3.20.	Охрана окружающей среды при производстве работ	17

						56.2013-01.СОВ			
						Система охранного видеонаблюдения на объекте филиала ОАО «МРСК Центра»- «Ярэнерго» РПБ Ярославского РЭС			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.им.	Подп.			Стадия	Лист	Листов
						Система охранного видеонаблюдения	Р	1	17
ГИП	Умнов				09.2013	Пояснительная записка	ООО «Электросеть»		
Пров.	Умнов				09.2013				
Разраб.	Постников				09.2013				
Норм.	Жарникова				09.2013				

Принятые сокращения

СОВ – система охранного видеонаблюдения

НСД – несанкционированный доступ

ПО – программное обеспечение

ПК – персональный компьютер

ТСО – технические средства охраны

ТК – телевизионная камера

ЛВС – локальная вычислительная сеть

АРМ – автоматизированное рабочее место

						56.2013-01.СОВ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1. Общие сведения

1.1. Наименование работы

Система охранного видеонаблюдения на объекте филиала ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» РПБ Ярославского РЭС, находящегося по адресу: г. Ярославль, ул. Стачек, д.60

1.2. Заказчик:

ОАО «МРСК Центр»-«Ярэнерго»

1.3. Исполнитель

ООО «Электросеть»

						56.2013-01.СОВ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

2. Исходные данные для проектирования

Исходными данными для разработки проектной и рабочей документации являются техническое задание на проектирование «Системы охранного видеонаблюдения на объекте филиала ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» РПБ Ярославского РЭС, находящегося по адресу: г. Ярославль, ул. Стачек, д.60

Разработка проектной документации выполняется на основе технического задания.

2.1. Описание объекта

Место нахождения объекта: г. Ярославль, ул. Стачек, д.60

2.2. Перечень регламентирующих документов

Разработка проекта выполнялась в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ Р 21.1101-2009 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации".
- Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
- Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий, сооружений".
- СНиП 31-05-2003 "Общественные здания административного назначения".
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок, издание седьмое, Министерство энергетики РФ, 2002".
- РД78.36.002-99 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем».
- РД78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».
- РД78.36.003-2002 «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств».
- РД78.36.006-2005 «Выбор и применение технических средств охранной, тревожной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов».
- Р 78.36.008-99 Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов. Рекомендации.
- ГОСТ Р 51558-2008 Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.
- СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений.

3. Общие характеристики СОВ

При построении системы обеспечивается условие целостности, т.е. наилучшее сочетание и взаимодействие составных частей проектируемого комплекса.

Все оборудование, примененное в проекте, структура построения как систем в отдельности, так и всего комплекса в целом предполагает возможность последующего развития комплекса с учетом возможных изменений в процессе эксплуатации и гарантированного выполнения комплексом целевых функций в течение заданного срока службы с учетом износа и восстанавливаемости технических средств охраны.

3.1. Назначение СОВ

Система охранного видеонаблюдения предназначена для:

- своевременного обнаружения попыток проникновения нарушителей на территорию объекта;
- круглосуточного наблюдения за обстановкой по внешнему ограждению периметра объекта, а также на наиболее важных направлениях на территории объекта;
- защиты собственных ресурсов систем и технических средств СОВ от попыток несанкционированного доступа к ним, контроля работоспособности системы.

Подсистема охранного видеонаблюдения предназначена для обеспечения возможности круглосуточного наблюдения за обстановкой по внешнему ограждению периметра объекта, а также на наиболее важных направлениях (объектах, зданиях, помещениях), для записи видеoinформации поступающей от видеокамер и её хранение, воспроизведение.

3.2. Структура построения системы и технические решения

СОВ выполняется на сетевой архитектуре построения. В СОВ используются сетевой видеорегистратор, работающие с видеопотоками полученными от аналоговых видеокамер

СОВ построена на базе стационарных уличных аналоговых видеокамер с ИК-подсветкой и вариофокальным объективом INFINITY SRX-WDN650LED 2.8-11. В качестве видеорегирирующего оборудования используются видеосервер Тринити ITV-FS-100-ATX-M ITV устанавливаемый в 19" шкаф.

Подключение разъемом аналоговых камер к кабелям КВК-П-2НГ(С)-HF 2x0.50, РК75-3,7-36Ф+2НВМ0,5П осуществляется в распределительных коробках IP54 с помощью BNC разъема для коаксиального кабеля и клемных зажимов типа Wago для жил электропитания.

Видеосигналы со всех видеокамер транслируются на цифровой видеорегистратор (видеосервер) с установленным программным обеспечением «Интеллект» компании «Ай-Ти-Ви Групп». Видеорегистратор рассчитан на подключение 16-х аналоговых видеокамер. Максимальная скорость записи достигает 8 кадров в секунду по каждой камере.

Видеосервер устанавливается в помещении серверной(2этаж) в телекоммуникационном шкафу ТК1.

В проекте предлагается организация автоматизированных рабочих мест (АРМ), которые представляет собой:

АРМ в помещении диспетчерской №13 первого этажа (монитор, клавиатура, мышь);

АРМ на посту охраны (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)

На рабочую станцию (поста охраны) установлено ПО «УРМ-М».

Для взаимодействия составляющих компонентов ТСВ (видеорегистраторы автоматизированные рабочие места) по технологии fast/gigabit Ethernet используется коммутатор D-Link.

						56.2013-01.СОВ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

Таблица 1 - Перечень видеокамер

<i>Номер ви- деокамеры</i>	<i>Комплект видеокамеры</i>	<i>Место установки</i>	<i>Примечание</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
AS.1	SRX-WDN650LED 2.8-11	Снаружи здания для наблюдения за периметром здания	Общий вид
AS.2	SRX-WDN650LED 2.8-11	Снаружи здания для наблюдения за периметром здания	Общий вид
AS.3	SRX-WDN650LED 2.8-11	Снаружи здания для наблюдения за периметром здания	Общий вид
AS.4	SRX-WDN650LED 2.8-11	Снаружи здания для наблюдения за периметром здания	Общий вид
AS.5	SRX-WDN650LED 2.8-11	Снаружи здания для наблюдения за периметром здания	Общий вид
AS.6	SRX-WDN650LED 2.8-11	Снаружи здания для наблюдения за периметром здания	Общий вид
AS.7	SRX-WDN650LED 2.8-11	Снаружи здания для наблюдения за периметром здания	Общий вид
AS.8	SRX-WDN650LED 2.8-11	Снаружи здания для наблюдения за периметром здания	Общий вид

3.2.1. Организация канала передачи данных

В качестве системообразующего оборудования ЛВС использован сетевой коммутатор D-link DGS-1008D/H2. ЛВС объединяет видеосервер Тринити ITV-FS-100-ATX-M «ITV» и АРМ расположенного на посту охраны.

3.2.2. Организация видеозаписи

Система охранного видеонаблюдения обеспечивает круглосуточную непрерывную запись видеoinформации от всех камер в цифровом формате H.264 на видеорегистратор системы.

Параметры для расчета объема дискового пространства:

- Количество видеокamer – 8 шт.
- Скорость записи – 8 кадр/сек.
- Количество часов записи в сутках – 16ч. (запись по детектору движения).
- Размера потока от одной видеокamеры – 512 кбит/сек (получен экспериментальным путем при среднем качестве изображения (среднем сжатии) и наличии движения в кадре).
- Планируемое время хранения видеoarхива – 14 суток.

Таблица 2

						56.2013-01.СОВ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

Количество камер, шт.	Планируемая скорость записи, кадр/сек	Поток на камеру, Кбит/с	Поток на камеру, МБит/с	Суммарный поток от всех камер, МБит/сек	Суммарный поток от всех камер, МБ/сут
8	8	512	0,5	4,07	29304

Объем 1 диска, ГБ	Реальный объем, ГБ	Кол-во дисков, шт.	Общий объем, ГБ (реальный)	Общий объем, ГБ (необходимый)	Планируемое время хранения видеоархива, сут.
500	465	1	500	410	30

Результаты расчета показывают, что для хранения видеoinформации в течении 14 суток, объем дискового пространства должен составлять не менее 1 диска объемом 500 ГБ.

3.3. Контролируемые (идентифицируемые) параметры объектов для формирования тревожных сообщений

Формирование тревожных сообщений осуществляется по детектору движения видеокамер. Для каждой видеокамеры задается необходимое количество зон детекции движения. Для каждой зоны задается чувствительность. Чувствительность может принимать значения 0, 1, 2, 3, 4 и 5. Конфигурация и количество зон детекции движения, а также чувствительность определяются на этапе пуско-наладочных работ и согласуются с представителем Заказчика.

3.4. Организации рабочих мест

На объекте организовано 2 автоматизированных рабочих места (АРМ). Первый АРМ располагается в помещении диспетчерской, а второй – в помещении поста охраны. АРМ дежурного состоит из монитора, клавиатуры и мыши, подключенных через удлинитель KVM к видеосерверу. АРМ поста охраны состоит из рабочей станции, монитора, клавиатуры и мыши. На монитор выводятся изображения с видеокамер.

3.5. Локальная вычислительная сеть

ЛВС представляет собой комплекс линий передачи данных, коммутационного и вычислительного оборудования, обеспечивающий передачу данных между программным обеспечением и устройствами подсистем охраны периметра и охранного видеонаблюдения.

Использован сетевой коммутатор D-link DGS-1008D/H2. ЛВС объединяет видеосервер Тринити ITV-FS-100-ATX-M «ITV» и АРМ расположенного на посту охраны.

3.6. Описание технических средств системы

Перечень технических средств системы приведен в Таблице 3.

Таблица 3 – Перечень технических средств СОВ

Артикул	Наименование
Оборудование сбора и обработки информации	
	Комплект видеосервера
	Видеорегистратор Тринити ITV-FS-100-ATX-M
DGS-1008D/H2	Коммутатор, 8 портов 10/100/1000 Мбит/с Gigabit, CSMA/CD,.
Оборудование видеонаблюдения	
SRX-WDN650LED 2.8-11	Уличная всепогодная камера день/ночь (мех. IR-фильтр), 1/3" Sony SuperHAD II CCD, Infinity II DSP, 650/700 ТВЛ, 0.05/0.00лк (СИД вкл), ИК-подсветка 48 СИД (до 40м), функция "Антиблик", f= 2.8-11мм, WDR, 2D/3D-DNR, DIS, HLC, ECLPS, детектор движения 8 зон, 8 зон маскирования, цифровая стабилизация изображения, S/N>52дБ, интегрированный кронштейн, DC 12В/AC 24В, 14Вт, 145х88х83, IP66, -40...+50°C, 1,4кг,
Источники питания	
SURTD5000RMXLI	Smart-UPS On-Line, 3500 Ватт / 5000 ВА, 230В, 3U

Коммутатор D-Link DGS-1008D/H2



Характеристики:

Основные функции

- Встроенная технология D-Link Green
- Недорогое гигабитное решение для домашних сетей и сетей SOHO
- 8 портов 10/100/1000 Мбит/с Gigabit
- Коммутационная матрица 10/16 Гбит/с
- Автоматическое определение MDI/MDIX на всех портах
- Метод коммутации: store-and-forward
- Режимы полу- и полного дуплекса для скоростей Ethernet/Fast Ethernet
- Управление потоком 802.3х

- Поддержка Jumbo-фреймов 9000 байт
- Поддержка IEEE 802.1p QoS (4 очереди, Strict Mode)
- Функция диагностики кабеля
- Соответствие директиве RoHS
- Установка Plug-and-play

Стандарты

- IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet (медная витая пара)
- IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet (медная витая пара)
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet (медная витая пара)
- Автосогласование ANSI/IEEE 802.3 NWay
- Управление потоком IEEE 802.3x
- IEEE 802.1p QoS
- IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet (EEE)

Протокол

CSMA/CD

Скорость передачи данных

- *Ethernet*
 - 10 Мбит/с (полудуплекс)
 - 20 Мбит/с (полный дуплекс)
- *Fast Ethernet*
 - 100 Мбит/с (полудуплекс)
 - 200 Мбит/с (полный дуплекс)
- *Gigabit Ethernet*
 - 2000 Мбит/с (полный дуплекс)

Топология

Звезда

Сетевые кабели

- 10BASE-T:
 - UTP кат. 3, 4, 5/5е (100 м макс.)
 - EIA/TIA-586 100 Ом STP (100 м макс.)
- 100BASE-TX, 1000BASE-T:
 - UTP кат. 5/5е (100 м макс.)
 - EIA/TIA-568 100 Ом STP (100 м макс.)

Интерфейсы среды передачи

Автоматическое определение MDI/MDIX на всех портах

Индикаторы

- На порт: *Link/Activity/Speed*
- На устройство: *Power*

Метод коммутации

Store-and-forward

Таблица MAC-адресов

8K

Изучение MAC-адресов

Автоматическое обновление

Скорость фильтрации/передачи пакетов

- *Ethernet: 14880 пакетов в сек. на порт*
- *Fast Ethernet: 148800 пакетов в сек. на порт*
- *Gigabit Ethernet: 1488000 пакетов в сек. на порт*

Буфер RAM

128 Кбайт на устройство

Физические параметры

Питание на входе

Адаптер питания Level "V" 5 В/1 А

Потребляемая мощность

- *Питание вкл. (режим ожидания):*
 - *Питание на входе: 0,55 Вт постоянного тока, 1,0 Вт переменного тока*
- *Максимум:*
 - *Питание на входе: 2,8 Вт постоянного тока, 4,5 Вт переменного тока*

Тепловыделение

- *Питание вкл. (режим ожидания):*
 - *Питание на входе (переменный ток): 3,41 BTU/ч*
- *Максимум:*
 - *Питание на входе (постоянный ток): 9,548 BTU/ч*

MTBF

2053751 ч

						56.2013-01.COB	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Рабочая температура

От 0 до 50 С

Температура хранения

От -10 до 70 С

Рабочая влажность

От 10% до 90% без конденсата

Влажность хранения

От 5% до 90% без конденсата

Размеры

162 х 102 х 28 мм

IP-камера DS-2CD8264FWD-EI



- Уличная всепогодная камера день/ночь (мех. IR-фильтр), 1/3" Sony SuperHAD II CCD, Infinity II DSP, 650/700 ТВЛ, 0.05/0.00лк (СИД вкл), ИК-подсветка 48 СИД (до 40м), функция "Антиблик", f= 2.8-11мм, WDR, 2D/3D-DNR, DIS, HLC, ECLPS, детектор движения 8 зон, 8 зон маскирования, цифровая стабилизация изображения, S/N>52дБ, интегрированный кронштейн, DC 12В/AC 24В, 14Вт, 145х88х83, IP66, -40...+50°C, 1,4кг

Характеристики

• Матрица	• 1/3" Sony SuperHAD II CCD
• Количество пикселей	• 752 x 582

Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

56.2013-01.СОВ

Лист

11

• Система сканирования	• 2:1 Interlace
• Синхронизация	• Internal/LineLock
• Электронный затвор	• 1/60 - 1/90.000 сек.
• Разрешение	• 650 ТВЛ (цвет)/ 700 ТВЛ (ч/б)
• Чувствительность	• 0.05 лк (цвет)/ 0.0001 лк (режим накопления)/ 0 лк (ИК-подсветка вкл.)
• Отношение сигнал/шум	• 52 дБ
• Объектив	• SRX-WDN650 LED 2.8-11: варифокальный 2.8-11 мм
• Управление диафрагмой	• ручное/ DC
• Фокусировка	• ручная
• ИК-подсветка	• 48 СИД дальностью до 40 м, автоматическое управление мощностью
• Режим день/ночь	• цвет/ чб/ авто (механический ИК-фильтр)
• Система WDR	• вкл./ выкл. (более 72 дБ)
• Регулировка усиления	• низк./ средн./ высок./ выкл.
• Баланс белого	• ATW/AWC/ ручная настройка (1500K - 11.000 K)
• Режим накопления	• авто/ выкл. (x2 - x512)
• Система шумоподавления	• вкл./ выкл. (регулировка уровня, 2D+3D фильтрация)
• Компенсация засветки	• BLC (вкл./ выкл.)/ ECLPS (компенсация ярких источников света, настройка зон и уровня)
• Детектор движения	• вкл./ выкл. (8 программируемых зон)
• Приватные зоны	• вкл./ выкл. (8 программируемых зон)
• Стабилизация изображения	• вкл./ выкл.
• Цифровое увеличение	• вкл./ выкл. (x2 - x16)
• Зеркальное отображение	• вкл./ выкл.

• Экранное меню	• +
• Удаленное управление	• —
• Выход	• BNC
• Выход тестового монитора	• +
• Питание	• 12 В пост./ 24 В перем.
• Потребление	• 14 Вт макс.
• Корпус	• уличный, влагозащищенный (IP-66)
• Рабочая температура	• от -40°C до +50°C
• Вес	• 1.4 кг

Источник бесперебойного питания APC SURTD5000RMXLI



- Максимальная выходная мощность
- 3500 Ватт / 5000 ВА
- Максимальное задаваемое значение мощности
- 3500 Ватт / 5000 ВА
- Номинальное выходное напряжение
- 230V
- Надпись об уровне выходного напряжения
- Возможно конфигурирование для работы с выходным напряжением номиналом 220 : 230 или 240 В
- Эффективность под полной нагрузкой
- 92.0%
- Искажения формы выходного напряжения
- менее 3%
- Выходная частота (синхронизированная с электросетью)
- 50/60 Гц +/- 3 Гц с регулировкой пользователем +/- 0, 1
- Другие выходные напряжения
- 220, 240
- Пик-фактор
- 03:01
- Топология
- Двойное преобразование
- Тип формы напряжения

- Синусоидальный сигнал
Тип батареи
Необслуживаемая герметичная свинцово-кислотная батарея с загущенным электролитом : защита от утечек.

3.7. Кабельные сети

Линии питания камер выполнить комбинированными кабелями для внутренней прокладки КВК-П-2НГ(С)-HF, для внешней прокладки РК75-3,7-36Ф+2НВМ0,5П.

Линии электропитания выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х2,5.

Прокладку кабельных линий подвесом выполнить в гофрированной ПНД трубе диам. 25мм закрепленной к металлическому тросу натянутому между опорами.

Кабельные линии в здании прокладывать в гофрированных трубах диам.25мм и кабельных каналах 100х40, 60х40 и 22х10, 25х30 по стенам и потолку.

Маркировка кабелей и оборудования производится в строгом соответствии с кабельным журналом. Маркировка выполняется износостойчивой и легко читаемой.

3.8. Электропитание технических средств

Системы комплекса рассчитаны на круглосуточное функционирование при нормальном питающем напряжении сети.

Технические средства комплекса обеспечивают свои технические характеристики при работе от однофазной электрической сети напряжением 220В промышленной частоты 50 Гц, при колебаниях напряжения в пределах от +10 до -15% и частоты ± 1 Гц.

Согласно техническому заданию, при прекращении энергоснабжения предусмотрена возможность функционирования комплекса СОВ от собственных источников бесперебойного питания в течение не менее 180 минут.

Проектом предусмотрена установка источника бесперебойного питания SURTD5000RMXLI с дополнительным комплектом аккумуляторных батарей SURT192RMXLBP (2 шт.) для резервирования оборудования. ИБП SURTD5000RMXLI и SURT192RMXLBP установлены в телекоммуникационном шкафу в помещении серверной.

Таблица 4 - Расчет нагрузки и времени резервирования ИБП

Устройство	Мощность, Вт	Количество	Суммарная мощность, Вт
ИБП UG.1 (SURTD5000RMXLI +1*SURT192RMXLBP) Коммутационный шкаф ТК 1			
Сетевой коммутатор	4,5	1	4,5
Видеосервер	500	1	500
Итоговая мощность, Вт			504,5
Номинальная мощность, Вт			3500
Нагрузка, %			14.41%
Время автономной работы по данным производителя, мин.			~209 мин.

3.9. Организация заземления

Для защиты периферийного и центрального оборудования проектом предусмотрена организация заземления.

Используемые в проекте металлические тросы для подвеса кабельных трасс заземлены с обеих сторон, с помощью присоединения провода ПВ-3 1х6 к стальному тросу и к электроду диам.16мм, вкопанному на глубину 2м.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

Выполнить защитное заземление шкафа ТК1 путем присоединения третьей жилы кабеля ВВГнг-LS 3Х2.5 к шине РЕ ЩР (пом.№1 серверная) в здании Ярославского РЭС.

3.10. Условия эксплуатации технических средств

Оборудование и аппаратура, эксплуатируемые внутри помещений, устойчивы к внешним воздействиям по ГОСТ 15150-69 (УЗ.1, У4.2).

Оборудование и аппаратура, эксплуатируемые вне помещений, обеспечивают нормальное функционирование в диапазоне температур окружающего воздуха от -50 до +50 гр.С. что достигается автоматическим включением подогрева термостата, по сигналу от датчика температуры внутри прибора.

3.11. Безопасность эксплуатации технических средств

Устанавливаемое оборудование и сети СОВ безопасны для лиц, соблюдающих правила их эксплуатации.

Устанавливаемые на территории объекта технические средства безвредны для здоровья лиц, имеющих доступ на территорию объекта.

Устанавливаемое оборудование отвечает требованиям по электробезопасности по ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

Электрическая прочность изоляции устанавливаемого оборудования соответствует ГОСТ 12997-84.

Монтаж и эксплуатация систем ИКБ, требующих электропитания, соответствуют требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003-91.

Устанавливаемое оборудование отвечает требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Допустимые уровни электромагнитных полей на рабочих местах отвечают требованиям ГОСТ 12.1.006-84.

Применяемое оборудование, его расположение и условия эксплуатации отвечают требованиям "Санитарных правил и норм".

3.12. Электромагнитная совместимость технических средств

Технические средства комплекса обладают электромагнитной совместимостью по критерию качества функционирования "А", обеспечивают качество функционирования по критерию "В" в условиях воздействия электромагнитных помех, параметры которых превышают регламентированные (ГОСТ 29073-91), и имеют следующие степени жесткости (ГОСТ Р 50009-2000):

- первая или вторая степень - при нормальной устойчивости;
- третья степень - при повышенной устойчивости;
- четвертая или пятая степень - при высокой устойчивости.

Уровень промышленных помех, создаваемых средствами СОВ, не превышает норм, установленных ГОСТ Р 50009-2000.

Для защиты от внешних электромагнитных воздействий и помех оборудование, аппаратура и магистральные кабельные линии имеют заземление.

						56.2013-01.СОВ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

3.13.Надежность технических средств

Надежность технических средств комплекса и его технические параметры в процессе эксплуатации обеспечиваются гарантией Исполнителя, при условии соблюдения Заказчиком режимов и условий эксплуатации.

Комплекс обеспечивает функционирование в круглосуточном режиме при нормальном питающем напряжении сети.

Комплекс обеспечивает свою работоспособность при аварийных отключениях основного электропитания.

3.14. Возможность модернизации системы

Конфигурация комплекса и применяемое оборудование обеспечивают возможность расширения за счёт наращивания аппаратной и программной частей без нарушения работоспособности смонтированного комплекса.

3.15.Эргономика и техническая эстетика

Эргономическая и техническая эстетика рассчитаны на повышение эффективности деятельности и сохранение здоровья операторов систем СОВ, а также создания на их рабочих местах функционального, психологического комфорта.

3.16. Требования к монтажу

Монтаж систем СОВ проводить в соответствии с требованиями РД 78.145-93 и другими действующими нормативными документами.

Кабельные сети комплекса прокладывать отдельно от других систем. Тип и марка прокладываемого кабеля к оборудованию СОВ, в соответствии с кабельным журналом.

Монтаж систем СОВ должен выполняться с минимальным нарушением интерьера помещений.

Для защиты оборудования и коммутационных панелей использовать металлические шкафы, запираемые на ключ. Для защиты кабельных сетей использовать пластиковые короба и трубы.

3.17.Требования к обслуживанию и ремонту

Техническое обслуживание устанавливаемого оборудования и комплекса в целом должно производиться в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, специально обученным персоналом Заказчика или персоналом третьей организации на договорной основе.

Периодическое регламентное обслуживание должно производиться не реже одного раза в три месяца, за исключением случаев особо оговоренных в документации.

3.18.Общие технические требования

Общие технические требования приняты в соответствии с ГОСТ 12997-84 «Техническое описание систем охранно-тревожной сигнализации», ГОСТ Р 51241-2008 «Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний», ГОСТ Р 51558-2008 «Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний», ГОСТ Р 52435-2005 «Технические сред-

ства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний».

3.19.Противопожарные мероприятия

Монтаж и эксплуатацию электроустановок и электротехнических изделий необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, в том числе Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭП), Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ).

Электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены. Под напряжением должны оставаться дежурное освещение, установки пожаротушения и противопожарного водоснабжения, пожарная и охранно-пожарная сигнализация. Другие электроустановки и электротехнические изделия (в том числе в жилых помещениях) могут оставаться под напряжением, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации. Все неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать, искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев изоляции кабелей и проводов, отказ автоматических систем управления, противоаварийной и противопожарной защиты и тому подобное, должны немедленно устраняться. Неисправные электросети и электроаппаратура должны отключаться до приведения их в пожаробезопасное состояние.

3.20. Охрана окружающей среды при производстве работ


Все работы по строительству интегрированного комплекса безопасности не причинят вреда окружающей среде при соблюдении следующих условий:

- вывоз строительного мусора должен осуществляться специально отведенные для устройства свалок места;
- вся территория, используемая в процессе строительства, по окончании работ должна быть приведена в состояние, пригодное для дальнейшего использования.





Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взаим.инв. №.	Подпись и дата	Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
56.2013-01.СОВ	Система охранного видеонаблюдения	
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Обозначение	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема	
3	План размещения оборудования и прокладки кабельных трасс внутри здания	
4	План размещения оборудования и прокладки кабельных трасс вне здания	
5, 6	Цели обзора видеокamer.	
7	План размещения оборудования и прокладки кабельных трасс в серверной	
8	План-схема питающей сети серверной	
9	Шкаф телекоммуникационный. Схема электрическая соединений.	
10	Шкаф телекоммуникационный ТК 1. Общий вид.	

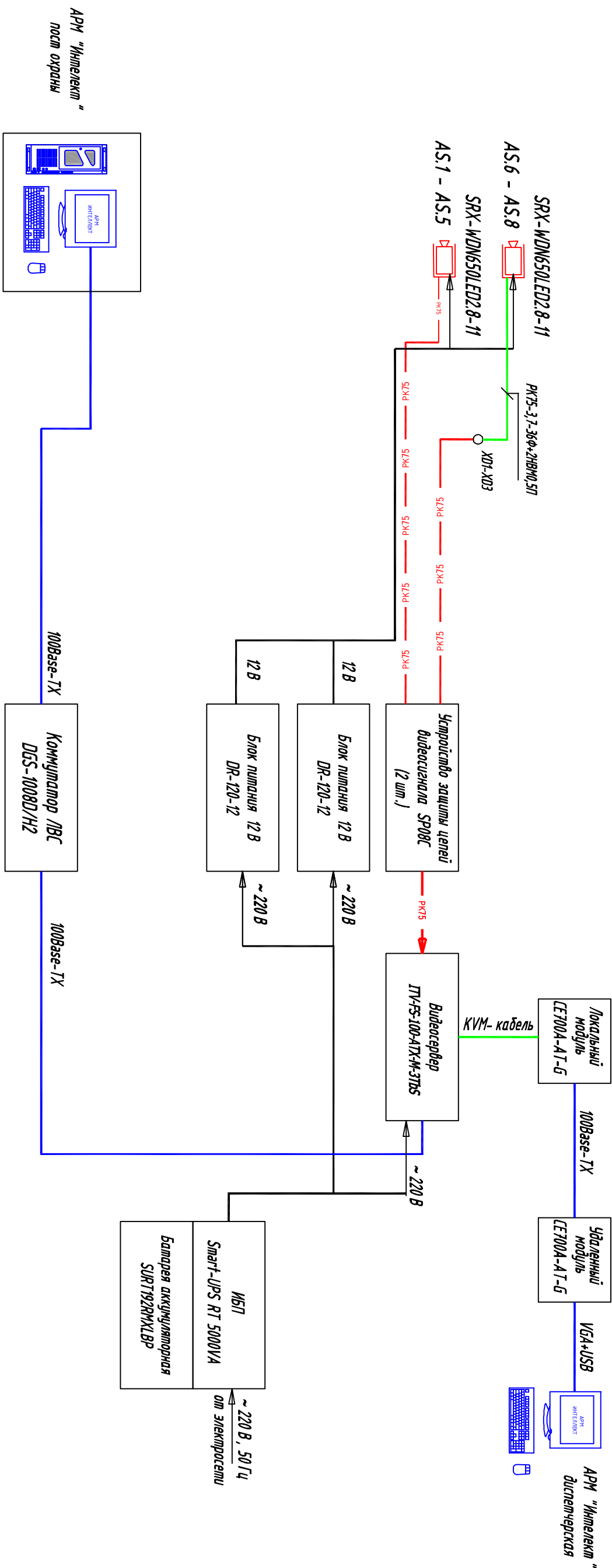
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта  Умнов С.А.

Ведомость прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
56.2013-01.СОВ.СО	Спецификация оборудования	
56.2013-01.СОВ.КЖ	Кабельный журнал	
56.2013-01.СОВ.ПЗ	Пояснительная записка	
56.2013-01.СОВ.ЗД	Задание заказчику	

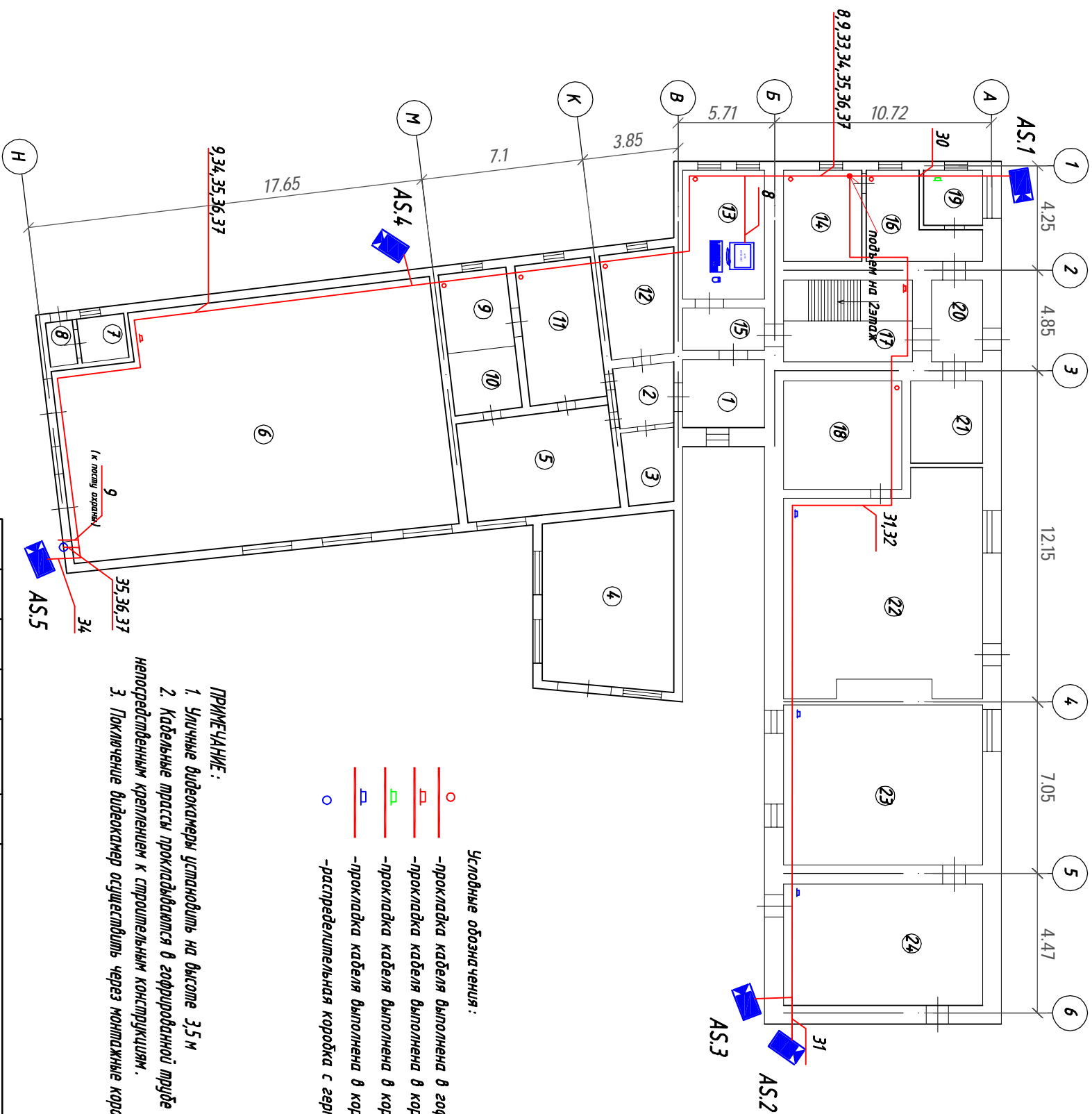
						56.2013-01.СОВ			
						Система охранного видеонаблюдения на объекте филиала ОАО "МРСК Центра" – "Фрэзерго" РПБ Ярославского РЭС, находящегося по адресу : г.Ярославль, ул.Смачек, д.60			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата				
Разработал		Постыков			09.2013				
Проверил		Умнов			09.2013	Система охранного видеонаблюдения			
ТМЛ		Умнов			09.2013				
Н. Контроль		Жарникова			09.2013	Общие данные			
						ООО "Электросеть"			
						Страница	Лист	Листов	
						Р	1		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим.инв. №.	Инв. № дубл.	Подпись и дата

[illegible]

Согласовано			
Н.контр.			
Провер.			
Изм. внес			

Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв.
10		Помещение 10
11		Помещение 11
12		Помещение 12
13		Диспетчерская
14		Помещение 14
15		Помещение 15
16		Помещение 16
17		Помещение 17
18		Помещение 18
19		Помещение 19
20		Помещение 20
21		Помещение 21
22		Помещение 22
23		Помещение 23
24		Помещение 24



- Условные обозначения:
- — прокладка кабели выполнена в гофротрубе диам. 25 мм
 - — прокладка кабели выполнена в коробе 60 x 40
 - ▤ — прокладка кабели выполнена в коробе 22 x 10
 - ▥ — прокладка кабели выполнена в коробе 25 x 30
 - — распределительная коробка с гермовыводом

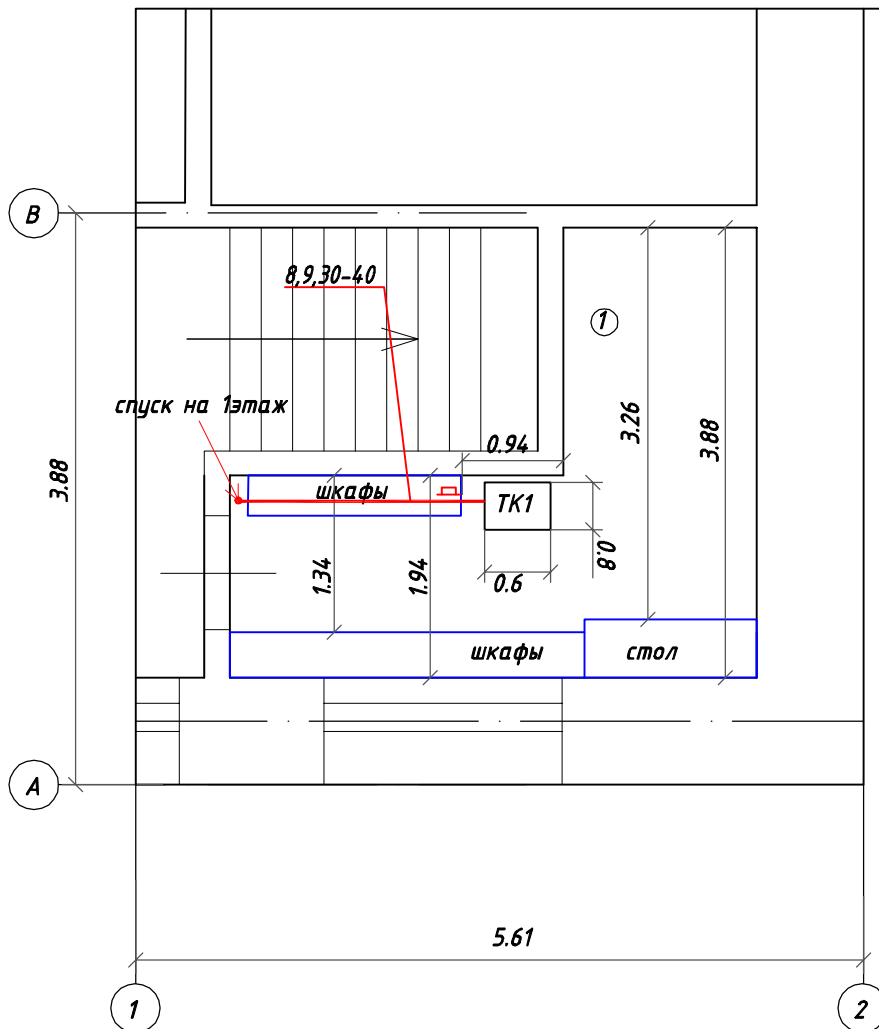
Условные обозначения:





ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Уличные видеокамеры установить на высоте 3,5 м
2. Кабельные трассы прокладываться в гофрированной трубе за подвесным потолком и в коробах с непосредственным креплением к стеновым конструкциям.
3. Похищение видеокамер осуществлять через монтажные коробки с гермовводами.

[illegible]

Согласовано			Взам. инв.	Подп. и дата	Инв. подл.
Н.контр.					
Провер.					
Изм. внес					

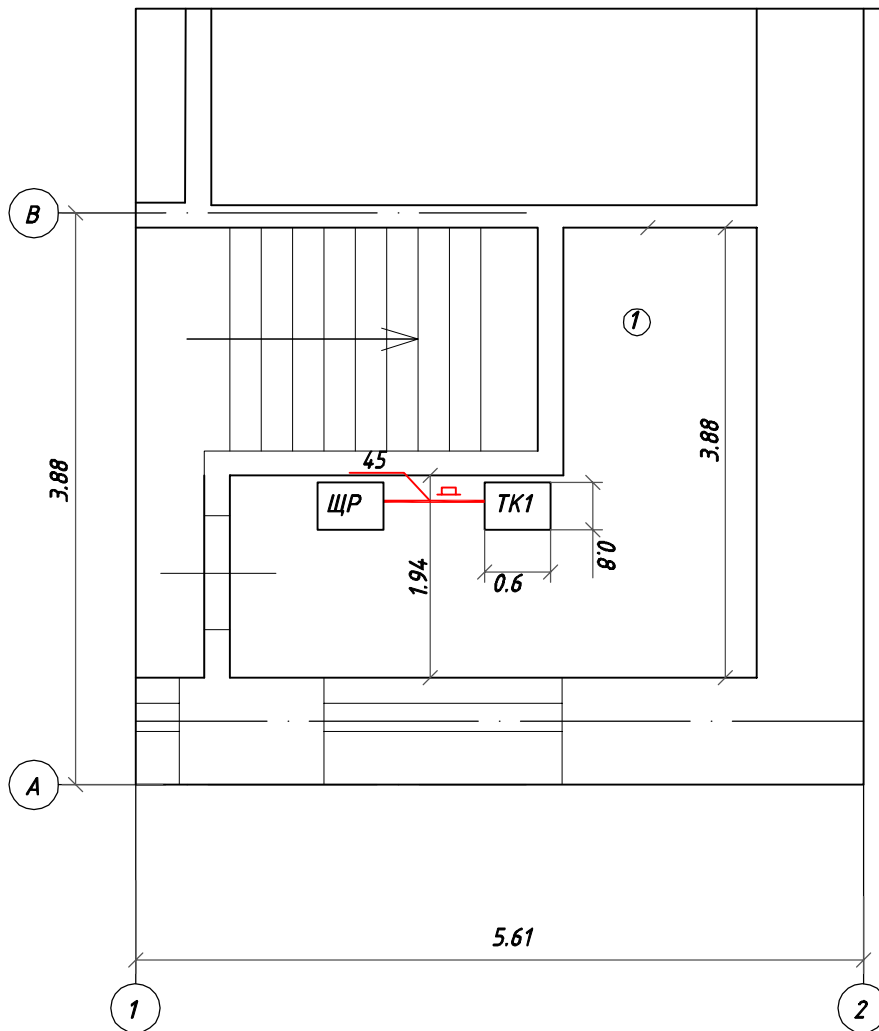






						56.2013-01.СОВ				
						Система охранного видеонаблюдения на объекте филиала ОАО "МРСК Центра" - "Ярэнерго" РПБ Ярославского РЭС, находящегося по адресу : г.Ярославль, ул.Стачек, д.60				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Система охранного видеонаблюдения		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Постников			09.2013			Р	7	
Проверил		Умнов			09.2013					
ГИП		Умнов			09.2013					
Н.Контроль		Жарникова			09.2013	План размещения оборудования и прокладки кабельных трасс в серверной		ООО "Электросеть"		

Копировал

Формат А4

Согласовано			Взам. инв.	Подп. и дата	Инв. подл.
Н.контр.					
Провер.					
Изм. внес					

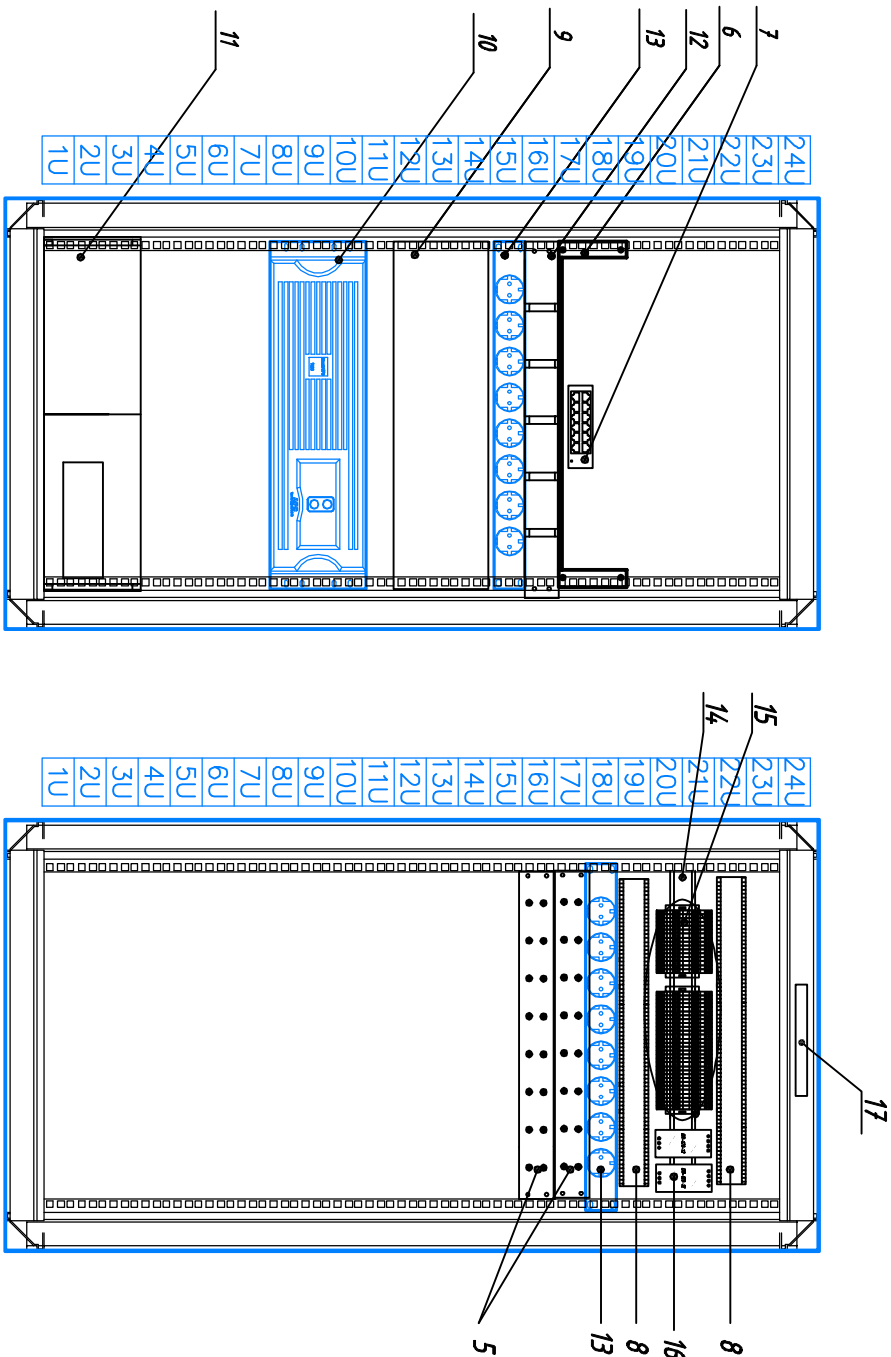


						56.2013-01.СОВ					
						Система охранного видеонаблюдения на объекте филиала ОАО "МРСК Центра" - "Ярэнерго" РПБ Ярославского РЭС, находящегося по адресу : г.Ярославль, ул.Стачек, д.60					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Система охранного видеонаблюдения			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Постников			09.2013				Р	8	
Проверил		Умнов			09.2013						
ГИП		Умнов			09.2013						
Н.Контроль		Жарникова			09.2013	План -схема питающей сети серверной			ООО "Электросеть "		

Копировал

Формат А4

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Прим.
178204.10	Семейный шкаф мп1 800х1200х800мм	1	
7113000	ДК Шина заземления 15х5х4,50мм 1шт	1	
8601805	ТС Элементы цоколя RAL 7035 800х100 2 шт.	1	
8601085	Фальш-панели цоколя доков.100х100х800мм	1	
SP-C8C	Устройство защиты цепей видео. 8 входов	2	
TLK-SHFR-200-BK	Полка фронтальная 19", 2U	1	
DGS-1008D/H2	Коммутатор D-Link	1	
ДКС 01134	Короб перфорированный 40х40 (дл 2м)	1	
-	19" корпус сервера 4U	1	
SURT5000RMXL1	ИБП	1	
SURT192RMXLBP	Батарея для ИБП	1	
7240210	Кабельный организатор	1	
2313750	19" панель 7-розеточная	2	
-	DIN-рейка 35х7,5 2000мм	1	
-	Блок клемм	-	
DR-120-12	Блок питания	2	
7968035	Панель вентиляторная 600х800мм	1	
7119400	ДК Приборная полка ZEB Г=400мм	1	
7159035	ДК Распределительная панель 1ЕВ RAL 7035	1	
8148235	ТС Боковые стенки 14,00х800мм	1	
2423000	ZS Распорка 20 мм д/крыши PS 4 шт	1	
8612080	Профиль TS 17х73	1	
7827141	TS профильная шина L-образная 29HE	2	
7829200	ДК Центральная точка заземления	1	







Согласовано			
Н.контр.			
Провер.			
Изм. внес			

Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв.

56.2013-01.СОВ			
Система охранного видеонаблюдения на объекте филиала ОАО "МРСК Центра" - "Волгоград" РГБ Ярославского РЭС, находящегося по адресу : г.Ярославль, ул.Смечек, д.60			
Изм.	Кол.уч.	Лист	М док.
Разработал	Постыков	09.2013	Подпись
Проверил	Умнов	09.2013	Подпись
ГИП	Умнов	09.2013	
Н.Контроль	Жарникова	09.2013	Подпись
Шкаф телекоммуникационный ТК 1		000 "Электросеть"	
Общий вид.			

Обозначение кабеля	Трасса		Участок трассы	Кабель, провод		
	Начало	Конец		Марка	Кол.	Длина, м
1	ИБП Out1	Розеточный блок 1		ВВГнг-LS 3х2.5	1	3
2	ИБП Out2	Розеточный блок 2		ВВГнг-LS 3х2.5	1	3
3	Розеточный блок 1	DR1		ВВГнг-LS 3х2.5	1	3
4	Розеточный блок 2	DR2		ВВГнг-LS 3х2.5	1	3
5	Розеточный блок 2	Video Server		Кабель питания сервера (пост. в комплекте)	1	-
6	Розеточный блок 2	CE700AL		Кабель питания локального модуля (пост. в комплекте)	1	-
7	Розеточный блок 2	DLINK DGS-1008D/H2		Кабель питания коммутатора (пост. в комплекте)	1	-
8	CE700AR	CE700AL		NKL 9100A-IY	1	40
9	DLINK DGS-1008D/H2	ПК (пост охраны)		NKL 4600B-BK	1	90
10	Монитор (диспетчерская)	Удал. уст.-во CE700AR		VGA кабель монитора (пост. в комплекте)	1	-
11	ПК (пост охраны)	Монитор (пост охраны)		VGA кабель монитора (пост. в комплекте)	1	-
12	ПК (пост охраны)	Розеточная сеть (пост охраны)		Кабель питания ПК (пост. в комплекте)	1	-
13	CE700AR	Розеточная сеть (диспетчерская)		Кабель питания ПК (пост. в комплекте)	1	-
14	Video Server In1	SP-C8C-1 Out1		RG-58, PVC	1	3
15	Video Server In2	SP-C8C-1 Out2		RG-58, PVC	1	3
16	Video Server In3	SP-C8C-1 Out3		RG-58, PVC	1	3
17	Video Server In4	SP-C8C-1 Out4		RG-58, PVC	1	3
18	Video Server In5	SP-C8C-2 Out1		RG-58, PVC	1	3
19	Video Server In6	SP-C8C-2 Out2		RG-58, PVC	1	3
20	Video Server In7	SP-C8C-2 Out3		RG-58, PVC	1	3
21	Video Server In8	SP-C8C-2 Out4		RG-58, PVC	1	3

						56.2013-01.СОВ			
Изм.	Кол. уч	Лист	№ докум	Подп	Дата	Система охранного видеонаблюдения на объекте филиала ОАО «МРСК Центра»- «Ярэнерго» РПБ Ярославского РЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Постников				09.2013		Р	1	2
Проверил	Умнов				09.2013				
ГИП	Умнов				09.2013				
Норм.	Жарникова				09.2013		ООО «Электросеть»		

Обозначение кабеля	Трасса		Участок трассы	Кабель, провод		
	Начало	Конец		Марка	Кол.	Длина, м
22	DR1 OUT	Клемма W In1		КПСВВ 1х2х0,75	1	1
23	DR1 OUT	Клемма W In2		КПСВВ 1х2х0,75	1	1
24	DR1 OUT	Клемма W In3		КПСВВ 1х2х0,75	1	1
25	DR1 OUT	Клемма W In4		КПСВВ 1х2х0,75	1	1
26	DR2 OUT	Клемма W In12		КПСВВ 1х2х0,75	1	1
27	DR2 OUT	Клемма W In13		КПСВВ 1х2х0,75	1	1
28	DR2 OUT	Клемма W In14		КПСВВ 1х2х0,75	1	1
29	DR2 OUT	Клемма W In15		КПСВВ 1х2х0,75	1	1
30	SP-C8C-1 Out1	AS.1		КВК-П-2нз(С)-HF	1	35
31	SP-C8C-1 Out2	AS.2		КВК-П-2нз(С)-HF	1	76
32	SP-C8C-1 Out3	AS.3		КВК-П-2нз(С)-HF	1	76
33	SP-C8C-1 Out4	AS.4		КВК-П-2нз(С)-HF	1	55
34	SP-C8C-2 Out1	AS.5		КВК-П-2нз(С)-HF	1	87
35	SP-C8C-2 Out2	XD1		КВК-П-2нз(С)-HF	1	83
36	SP-C8C-2 Out3	XD2		КВК-П-2нз(С)-HF	1	83
37	SP-C8C-2 Out4	XD3		КВК-П-2нз(С)-HF	1	83
38	XD1	AS.6		РК75-3,7- 36Ф+2НВМ0,5П	1	20
39	XD2	AS.7		РК75-3,7- 36Ф+2НВМ0,5П	1	70
40	XD3	AS.8		РК75-3,7- 36Ф+2НВМ0,5П	1	80
41	CE700AL	Video Server(VGA+USB)		KVM- кабель(пост. в комплекте)	1	-
42	Video Server	Коммутатор DLINK_DGS- 1008D/H2		NKL 9100A-IY	1	3
43	Монитор (пост охраны)	Розеточная сеть		Кабель питания монитора(пост. в комплекте)	1	-
44	Монитор (диспетчерской)	Розеточная сеть		Кабель питания монитора(пост. в комплекте)	1	-
45	ЩР(серверной)	TK1		ВВГнг-LS 3х2,5	1	12
46	Вент.панель	Розеточный блок 1		ВВГнг-LS 3х2,5	1	3
47	SP-C8C-1	Шина заземления		ВВГнг-LS 1х2,5	1	2
48	SP-C8C-2	Шина заземления		ВВГнг-LS 1х2,5	1	2
49	Трос(начало)	Электрод		ПВ 3 1х6	1	5
50	Трос(конец)	Электрод		ПВ 3 1х6	1	5

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

56.2013-01.СОВ

Лист

2

З А Д А Н И Е № 1

Задание на электроснабжение шкафа ТК1.





*1. Обеспечить электроснабжение шкафа ТК1 от ЩР(серверной) здания.
Проектом предусмотрено подведение кабеля ВВГнг-LS 3х2,5 к ЩР.*

Напряжение питания - 220В переменного тока, частотой 50Гц

Потребляемая мощность – 1,1 кВт

Расчетный ток – 5,4 А

Главный инженер проекта _____ Умнов С.А.

						56.2013-01.СОВ.ЗД			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система охранного видеонаблюдения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Постников			09.2013		Р	1	1
Проверил		Умнов			09.2013				
ГИП		Умнов			09.2013				
Н. контроль		Жарникова			09.2013		ООО «Электросеть»		

Подпись и Инв. № дубл. Взам. Инв. Подпись и дата Инв. № подл.	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		I Оборудование							
		Видеокамеры							
	1	Видеокамера уличная цветная	SRX-WDN650LED 2.8-11		Infinity	шт	8		
		Сервер видеонаблюдения							
	2	Видеосервер	Тринити ITV-FS-100-ATX-M		ITV	шт	1		по опросному листу
	3	Программное обеспечение "Интеллект Лайт"			ITV	шт	1		
	4	Программное обеспечение - система защиты	(Guardant)		ITV	шт	1		
	5	Программное обеспечение - удаленное рабочее место мониторинга	(УРМ-М)		ITV	шт	1		
	6	Плата видеозахвата	FX116		ITV	шт	1		
		Центральное оборудование							
	7	Коммутатор	DGS-1008D/H2		D-Link	шт.	1		
	8	Устройство защиты видеосигналов	SP-C8C			шт.	2		
	9	USB KVM-удлинитель	CE700A-AT-G		ATEN	шт	1		
	10	Блок питания стабилизированный 12В	DR-120-12		Mean well	шт	2		
	11	23,6" LED монитор серии 6	S24C650PL		Samsung	шт.	2		
	12	Проводная мышь	D-600X-1		A4Tech	шт.	1		
	13	Проводная клавиатура	KD-800		A4Tech	шт.	1		
	14	Системный блок USN BUSINESS 515W7 Intel Pentium G2020 2,90 / 4Gb / 500 GB / DVD-RW / Key+Mouse / mATX 400W / W7Pro64			USN	шт	1		
	15	Источники электропитания							
	16	Источник бесперебойного питания 3500Вт	SURTD5000RMXLI		APC	шт.	1		
	17	Комплект для монтажа в стойку 19"	SURTRK2		APC	шт.	1		
18	Батарея аккумуляторная для ИБП	SURT192RMXLBP		APC	шт.	1			
19	Автоматический выключатель 10А	S202 C		ABB	шт.	1			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изде- лия, материа- ла	Завод изгото- витель	Едини- ца из- мере- ния	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание		
Инв. № подл.	Подпись и	20	Автоматический выключатель 16А	S201 C		ABB	шт.	1				
			Кабель									
		21	Кабель силовой	ВВГнг-LS 3х2,5		Спецкабель	м.	27				
		22	Кабель силовой	ВВГнг-LS 1х2,5		Спецкабель	м.	4				
		23	Кабель видеонаблюдения комбинированный 2х0.50	КВК-П-2 нг(С)-HF			м.	578				
		24	Коаксиальный кабель RG-58, PVC	RG-58, PVC			м.	24				
		25	Кабель КПСВВ 1х2х0,75	КПСВВ 1х2х0,75			м.	8				
		26	Кабель видеонаблюдения комбинированный	РК75-3,7-36Ф+2НВМ0,5П			м	170				
		27	Витая пара NIKOLAN UTP 4 пары Кат.5е внутренний PVC 24 AWG однoжильный 100МГц 305м	NKL 9100A-IY		"Nikomax"	м.	43				
		28	Витая пара NIKOLAN UTP 4 пары для внешней прокладки	NKL 4600B-BK		"Nikomax"	м.	90				
		29	Провод ПВ3	1х6			м	10				
			Шкаф телекоммуникационный									
		30	DK-TS Сетевой шкаф тип1 600х1400х800mm	7820410		Rittal	шт.	1		Шкаф ТК1		
		31	Вентиляторная панель 600х800мм	7968035		Rittal	шт.	1				
		32	DK Приборная полка 2ЕВ, Г=400мм	7119400		Rittal	шт.	1				
		33	DK Распределительная панель 1ЕВ	7159035		Rittal	шт.	1				
		34	DK Шина заземления 15х5х450mm 1шт	7113000		Rittal	шт.	1				
		35	TS Элементы цоколя RAL7035 800х100 2 шт.	8601805		Rittal	шт.	1				
		36	TS Боковые стенки 1400х800мм 2шт.	8148235		Rittal	шт.	1				
		37	SZ Распорка 20мм PS 4шт	2423000		Rittal	шт.	1				
		38	Профиль TS 17х73 4шт	8612080		Rittal	шт.	1				
		39	TS профильная шина L-образная 29HE 2шт	7827141		Rittal	шт.	1				
		40	DK центральная точка заземления 1шт	7829200		Rittal	шт.	1				
		41	Фальш-панели цоколя боков.100х100х800mm 2шт.	8601085		Rittal	шт.	1				

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изде- лия, материа- ла	Завод изготови- тель	Едини- ца из- мере- ния	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание	
		42	Кабельный организатор	7159035		Rittal	шт.	1			
		43	19" панель 7-розеточная	7240210		Rittal	шт.	2			
		44	Винт М6, квадратная гайка, шайба	CNS-M6-12		Hyperline	шт.	60			
		45	Разъем RJ-45(8P8C), категория 5	PLUG-8P8C-U-C5-SH		Hyperline	шт.	10			
		46	Трехконтактный силовой разъем штекер	IEC-320-C14			шт	2			
		47	Полка фронтальная	TLK-SHFR-200-BK			шт	1			
		48	Клемма 2,5х6 с предохранителем. 5х20		37281	Legrand	шт.	20			
		49	Клеммный блок 12х1,5мм2		34263	Legrand	шт.	2			
		50	DIN-рейка 35х7,5 2000мм	2313750		Rittal	шт.	1			
		51	Блок перемычек вставной, 2-конт	870-402		WAGO	шт.	20			
		52	Безвинтовой оконечный стопор 6 мм. серый	249-116		WAGO	шт.	2			
			Изделия и материалы для монтажа электропроводок								
		53	Гофрированная труба из ПНД D=25 мм с протяжкой	71725		ДКС	м.	170			
		54	Держатель для трубы из ПНД D=25	PAS23N		ДКС	шт.	40			
		55	Гофрированная труба D=25мм	91925		ДКС	м.	360			
		56	Держатель для гофр.трубы D=25мм	51025		ДКС	шт.	720			
		57	Короб электротехнический 100х40	01782		DKC	м.	10			
		58	Угол плоский для короба 100х40	01741		DKC	шт.	2			
		59	Напольный короб 50х12	01032		DKC	м.	3			
		60	Короб электротехнический 60х40	01780		DKC	м.	30			
		61	Соединение на стык для короба 60х40	00885		DKC	шт.	15			
		62	Внутренний угол	01823		DKC	шт.	2			
			63	Внешний угол	01807		DKC	шт.	2		
			64	Заглушка	00869		DKC	шт.	2		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.м. Инв.	Инв. № дубл.	Подпись и							Лист	
											3	

						56.2013-01.СОВ				Лист	
Изм	Кол.	Лист	№	Лок	Подпись	Дата					3

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изде- лия, материа- ла	Завод изготови- тель	Едини- ца из- мере- ния	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
		65	Короб электротехнический 22х10	00317		DKC	м.	10		
		66	Короб электротехнический 25х30	01705		DKC	м.	50		
		67	Стяжки нейлоновые 2,5х200 мм (50шт.)	УНН20-D025-200-05		ИЭК	упак.	3		
		68	Стяжки уличные 250х3,6 мм (100шт.)	GT-250IBUVC			упак.	2		
		69	Бирка маркировочная треугольная 55х55х55х1,5мм	У136			шт	20		
		70	Короб перфорированный 40х40 (дл. 2м)	01134		DKC	м	2		
			Материалы							
		71	Канат стальной (трос) типа ЛК-Р с органическим сердечником	Диаметр 4,1мм		Анкор	м.	90		
			ГОСТ 2688-80							
		72	Талреп крюк-кольцо М10				шт.	4		
		73	Коуш для троса Ø4-5мм				шт	8		
		74	Металлическая лента 20х0,7х1000 мм	F 207		Нилед	м	22		
		75	Скрепа С20	NB 20		Нилед	шт	26		
		76	Плашечный зажим	ПС-1-1			шт	8		
		Подпись и	Инв. № дубл.	77	Кронштейн анкерный	СА 1500		Нилед	шт	8
78	Зажим троса плоский оцинкованный Duplex 5мм*2						шт	8		
79	Труба стальная водогазопроводная 32х3,2 ГОСТ 3262-75			32х3,2 ГОСТ 3262-75			м	10		
80	Крепление на столб			DS-1622ZJ		Hikvision	шт	2		
81	Анкерный болт 10х60 с гайкой			М10х60			шт	6		
82	Гайка			М6			шт	2		
83	Клемма монтажная WAGO			222-413		WAGO	шт	40		
84	Разъем BNC – универсальный под коаксиальный кабель с Dнар. от 3,3 до 7,0 мм (крепление под винт)						шт	40		
85	BNC коннектор универсальный «орех»			220189			шт	4		
86	Переходник разъема питания			AP008		SC&T	шт	10		
Взам. инв.	Инв.									
Подпись и дата										
Инв. № подл.										

						56.2013-01.СОВ				Лист	
										4	
Изм	Кол.	Лист	№	Лок	Подпись	Литер					

