Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см комплект 1727-1/9-52-АР

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	ЛВС и видеонаблюдение Схема структурная	
3	ЛВС Шкаф ШК 3 Общий вид	
4	ЛВС Шкаф ШК 4 Общий вид	
5	Радиофикация Схема структурная	
6	Часофикация Схема структурная	
7	Громкоговорящая связь Схема структурная	
8	Громкоговорящая связь Расположение оборудования в шкафу ГГС	
9	ЛВС План расположения оборудования и кабельных трасс	
10	Видеонаблюдение План расположения видеокамер	
11	Радиофикация План расположения оборудования и кабельных трасс	
12	Часофикация План расположения оборудования и кабельных трасс	
13	Громкоговорящая связь План расположения оборудования и кабельных трасс	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок (изд 7)	
ГОСТ 21 406-88	Проводные средства связи Обозначения	
	условные графические на схемах и планах	
ГОСТ 21 110-2013	Система проектной документации для	
	строительства Спецификация оборудования,	
	изделий и материалов	
ГОСТ Р21 1101-2013	Система проектной документации для	
	строительства Основные требования к	
	проектной и рабочей документации	
ГОСТ Р 53246-2008	Системы кабельные структурированные	
	Прилагаемые документы	
1727-1/9-52-СС1 СО	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов	

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, пожарную безопасность объектов, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям федерального закона №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и "Градостроительного кодекса Российской Федерации"

Главный инженер проекта Н А Блинов

29 03 2023

Условные обозначения

2xRJ45 кат 5е, двойная розетка ЛВС

1xRJ45 кат 5е, одинарная розеткак ЛВС

ШК Шкаф телекоммуникационный

Удлинитель линии для системы видеонаблюдения DS-1H34-0101P

Цифровое обозначение розеток ЛВС

x x x
номер порта
номер патч-панели
номер шкафа

видеокамера DS-2CD2623G0-IZS

видеокамера купольная DS-2CD2123G2-IS (2 8mm)

Главный настольный терминал и пульт управления диспетчерской связи с выносным микрофоном

ШКР ГГС Центральное оборудование громкоговорящей связи

Оповещатель речевой 6 Вт (ГГС)

Абонентсгий громкоговоритель (РТ)

Коробка универсальная (РТ)

часы электронные

ШКР ЧС Часовая станция

Общие указания

Общая часть

Настоящая рабочая документация разработана на основании
- технического задания,
- архитектурно-стоительных чертежей,
- технологического задания на проектирование,
- действующих руководящих и нормативных документов

В данном комплекте рассматриваются вопросы организации следующих систем связи и сигнализации
- локальной вычислительной сети,
- системы видеонаблюдения,
- громкоговорящей связи,
- системы часофикации,
- системы радиотрансляции

Локальная вычислительная сеть

Проектируемая ЛВС включает
- горизонтальную подсистему на витой паре,
- вертикальную подсистему, основанную на оптических кабелях и оптических распред панелях,
- шкафы и сопутствующие системы для размещения кроссового и активного сетевого оборудования

В помещениях 110 (серверная) и в пом 102 (участок контрольных испытаний вагонов метро) предусматривается установить телекоммуникационные шкафы ШК3 и ШК4 (см планы расположения оборудования) Шкафы ШК3 и ШК4 оборудуются коммутаторами (из резерва службы эксплуатации), распределительными панелями RJ-45, электрической распределительной панелью на 8 розеток, источником бесперебойного питания, панелью для организации кабеля, блоком вентиляторов, шиной заземления

Для обеспечения бесперебойного питания ~220В активного оборудования используются источники бесперебойного питания APC Smart-UPS 2200VA LCD RM 2U 230V with Network Car

Для подключения шкафов ШК3 и ШК4 к существующей ЛВС предприятия предусматривается проложить одномодовый 16-и волоконный оптический кабель ОКМБ-03нг(А) FRHF-16А-9,0, в шкаф Шк 5 (главный существующий)

На каждом рабочем месте устанавливается по 1 или 2 розетке RJ-45 категории 5е

Все розетки устанавливать рядом и на одном уровне с электрическими розетками, предназначенными для подключения компьютеров и сетевых устройств Соединение розетки с компьютерным оборудованием осуществлять шнуром с разъемами RJ-45 - RJ-45

Абонентская кабельная разводка локальной вычислительной сети выполняется кабелем UTP cat 5е 4x2x0,5

Прокладку кабелей осуществляется в металлических лотках, в гофрированных ПВХ трубах Опуски и прокладку кабелей внутри помещений к розеткам, расположенным вдоль стен, произвести в коробе электротехническом

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально находящиеся не под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции Потенциалы должны быть уравновешены Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом

Монтаж устройств связи, прокладку кабелей и проводов производить в соответствии с требованиями ссылочных документов и рекомендациями заводов-изготовителей

При монтаже локальной вычислительной сети необходимо предусмотреть маркировку и идентификацию компонентов кабельной системы

Система видеонаблюдения

Система технологического видеонаблюдения строится на базе IP видеокамер и коммутатора
- IP видеокамеры DS-2CD2623G0-IZS ,
- IP видеокамеры DS-2CD2123G2-IS (2 8mm) ,
- коммутатор DS-3E2326P на 24 порта с POE (из резерва службы эксплуатации)

Технологическое видеонаблюдение предусматривается в пом 102 (Участок контрольных испытаний вагонов метро)

Коммутатор видеонаблюдения устанавливается в ШК 3 (см раздел ЛВС)

Подключение видеокамер осуществляется кабелями UTP 4x2x0 5 категории 5е прокладываемыми в ПВХ трубах, в кабельном лотке и в кабель-канале На месте установки видеокамеры предусматривается установка розетки RJ-45 Подключение кабелей в шкафу выполняется к патч-панелям, предусмотренным в разделе "ЛВС" В случае, если протяженность линии от патч-панели до розетки RJ-45 превышает 90м , предусмотрена установка PoE-удлинителей

Электропитания коммутатора осуществляется от источника бесперебойного питания, предусмотренного в разделе "ЛВС", электропитание видеокамер выполняется от коммутатора по технологии PoE

Система радиотрансляции

Для организации радиотрансляционного вещания в помещениях предусматривается установить 7 абонентских громкоговорителей

Подключение произвести к коробке существующей трансляционной сети корпуса в комнате 110

Сети выполняются кабелем марки ПРППМ 2x0,9

Кабели прокладываются в трубе гофрированной и в кабель-канале При монтаже устройств радиотрансляции используются технические описания и паспорта на оборудование

Система часофикации

Для организации системы часофикации в помещении серверной устанавливается часовая станция ЧС-1-02-2 (настенное исполнение) В помещениях АБК устанавливаются вторичные цифровые электронные часы "Кварц -4", в помещении 102 устанавливаются вторичные часы "Кварц -5-Т-У" Места установки вторичных часов показаны на планах расположения оборудования

Сеть выполняется кабелем марки ПУГНП 2x0,75

Кабели прокладываются в кабельном лотке, в трубе гофрированной и кабель-канале При монтаже устройств системы часофикации используются технические описания и паспорта на оборудование

АО "ИПРОМАШПРОМ"
НАСТОЯЩАЯ ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО ВОСПРОИЗВЕДЕНА ТИРАЖИРОВАНА И РАЗГЛАШЕНА БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ АО ИПРОМАШПРОМ

Оперативно-командная и громкоговорящая связь

Система оперативно-командной и громкоговорящей связи построена на базе оборудования «САТЕЛ-КПС»

Организуется односторонняя громкоговорящая связь в оба цеха с рабочих мест мастеров (2 р м), руководителей групп (2 р м), начальника участка (1 р м)

Для размещения центрального оборудования оперативно-командной и громкоговорящей связи в помещении 110 (серверная) устанавливается коммутационный шкаф ШКР ГГС, напольный 18U с головным оборудованием системы

В помещениях 114, 115 и 117 устанавливаются переговорные устройства для организации громкого оповещения системы ГГС в оба цеха

В помещениях 101 и 102 предусматриваются настенные громкоговорители мощность 10/5/2 5Вт

Сеть оперативно-командной связи выполняется кабелем витая пара UTP cat 5е 2x2x0 75, категории 5е

Сеть громкоговорящей связи выполняется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5(2,5)

Прокладка кабелей выполняется в металлических лотках, в гофрированных ПВХ трубах и в кабель-каналах

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально находящиеся не под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции Потенциалы должны быть уравновешены Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом

Монтаж устройств связи, прокладку кабелей и проводов производить в соответствии с требованиями ссылочных документов и рекомендациями заводов-изготовителей

Техника безопасности

Все монтажные работы производить в соответствии с ГОСТ Р 12 1 019-2009, ГОСТ 12 3 019-80 и РД 78-145-93

Монтажные работы, а также ремонтно-профилактические работы выполняются с соблюдением "Правил технической эксплуатации потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора"

Перечень работ, требующий выполнения актов скрытых работ

Акты освидетельствования скрытых работ необходимо выполнить

- при выполнении прокладки кабелей систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре и монтаже коммутационных устройств данных систем за подвесными потолками, в штробах стен, в закрытых кабельных каналах а так же в других местах, где затруднен их визуальный осмотр

В акте освидетельствования скрытых работ необходимо указать
- какие работы предъявлены к освидетельствованию,
- в соответствии с какой рабочей документацией были выполнены скрытые работы,
- наименование материалов и изделий, которые были применены в ходе работы (с указанием сертификатов, паспортов и прочих документов, подтверждающих качество),
- документы, подтверждающие соответствие работ предъявляемым к ним требованиям (схемы, чертежи, результаты экспертиз, обследований и пр)
- даты начала и окончания указанных работ,
- наименование, статьи технического регламента, других нормативных правовых актов, разделов проектной документации,
- наименование работ, производство которых разрешает соответствующий акт

Кроме того, могут быть указаны какие-либо дополнительные сведения

Подписывают акт скрытых работ представители со стороны
- заказчика / застройщика,
- организации, которая осуществляет строительство,
- подготовившего проектную документацию,
- осуществляющего строительство, выполнившего те работы, которые должны быть освидетельствованы

ПОДЛИННИК В АО ИПРОМАШПРОМ

Изм	Кол уч	Лист	N док	Подпись	Дата	1727-1/9-52-СС1			
						АО «МЕТРОВАГОНМАШ»			
Разраб		Кузнецова			29 03 23	«Реконструкция цеха № 417 под размещение испытательного центра» расположенного по адресу Московская область г о Мытищи ул Колонцова 4»	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тимошина			29 03 23		Р	1	13
Рук ЭТО		Юрков			29 03 23				
Н контр		Сухова			29 03 23	Общие данные	АО "ИПРОМАШПРОМ" ЭТО		
Гл спец		Тимошина			29 03 23				

Формат А3х3 178200 000 × 84000 000

Инв N подл | Подп и дата | Взам инв N

2023 20 | 29.03.2023 | 1-1-13 / 1а-1-2а