



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке № 314836
способом «Открытый тендер на понижение»

Лот № 1052419

Заказчик: Акционерное общество "Национальная компания "Қазақстан темір жолы"

Организатор: Акционерное общество "Национальная компания "Қазақстан темір жолы"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	8458 Т
Наименование и краткая характеристика	Комплекс программно-аппаратный
Дополнительная характеристика	Описание: Согласно технической спецификации
Количество	3
Единица измерения	Штука
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Нур-Сұлтан, МБ Астана
Условия поставки	DDP
Срок поставки	С даты подписания договора по 12.2019
Условия оплаты	Окончательный платеж - 100%, Промежуточный платеж - 0%, Предоплата - 0%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

№ п/пНаименование характеристикСодержание характеристик

1.Тип товараКомплекс программно-аппаратный

2.Окраска-

3.Покрытие-

4.Материал изготовления-

5.Климатические требованияДиапазон рабочих температур: -5С до +50С

Нижнее допустимое атмосферное давление: 86 кПа

Относительная влажность: от 5% до 95%

Электромагнитная совместимость - отвечать требованиям EN 300 386 (стандартам ИЕС 1000)

6.Требуемые технические параметры:

1)Размеры-

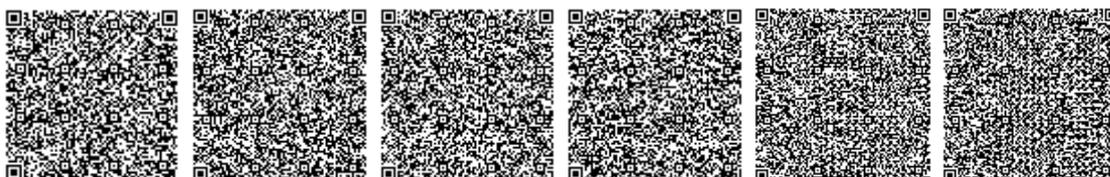
2)Масса-

3)Мощность -

4)Частота -

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе





- 5) Напряжение -
- 6) Сила -
- 7) Источник питания-
- 8) Скорость -
- 9) Давление -
- 10) Объем -
- 11) Крутящий момент-
- 12) Свойства-
- 13) Требования к монтажу и пусконаладочным работам. Выполнить монтаж и пуско-наладку комплекса программно-аппаратного.

В течении 3-х рабочих дней после заключения договора предоставить Заказчику на согласование и утверждение график поставки и выполнения монтажных и пусконаладочных работ комплекса программно-аппаратного.

В течении 7-и рабочих дней после заключения договора согласовать с Заказчиком место установки, монтажа и пусконаладочных работ комплекса программно-аппаратного.

Предусмотреть организацию, установку гермозоны и кондиционера для комплекса программно-аппаратного с учетом перечня материалов, указанных в п.5 технической спецификации.

В случае необходимости дополнительных материалов и комплектующих для монтажа и пуско-наладки комплекса программно-аппаратного Поставщик должен приобрести за свой счет, при этом они должны быть новыми, ранее не использованные, надлежащего качества.

После монтажа и пуско-наладки комплекса программно-аппаратного произвести работы по переключению действующих каналов Заказчика и обеспечить их работоспособность.

После завершения поставки, монтажа и пуско-наладки права на использование программного обеспечения на оборудование входящее в состав комплекса программно-аппаратного передать Заказчику.

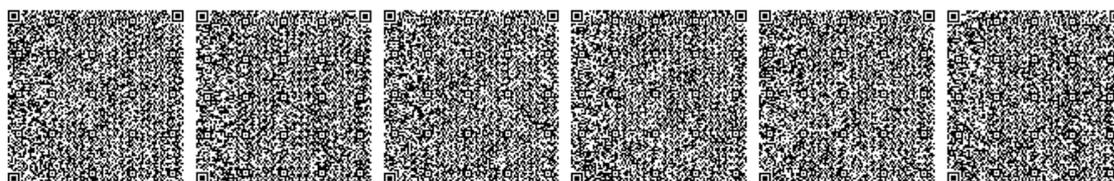
В течение 3-х рабочих дней со дня получения письменного запроса от Заказчика Поставщик должен предоставить Заказчику промежуточные отчеты о ходе исполнения поставки, монтажа и пусконаладочных работ комплекса программно-аппаратного.

Предоставить Заказчику оригиналы или засвидетельствованные копии документов содержащих сведения о комплектности, технических характеристик, правилах эксплуатации, а также иных документов содержащих сведения о технических характеристиках оборудования входящих в состав комплекса программно-аппаратного.

При этом если вышеуказанные документы на иностранном языке – предоставить Заказчику копию на русском или казахском языках.

До подписания акта приемки комплекса программно-аппаратного предоставить Заказчику на согласование и утверждение технологические карты с указанием нормы времени по обслуживанию комплекса программно-аппаратного.

- 14) Требования к обучению персонала и пост гарантийному обслуживанию. Поставщик должен за свой счет произвести полноценное обучение пользователей Заказчика, свободному владению устойчивым навыкам организационных и технологических мероприятий по





эксплуатации комплекса программно-аппаратного. Отработка практических навыков по конфигурации сети и контролю системы мониторинга и управления с выдачей сертификатов с допуском к программированию и эксплуатации не менее 1 работника Заказчика.

Поставщик должен оказывать Заказчику техническую поддержку на оборудование комплекса программно-аппаратного 24 часа в сутки 7 дней в неделю в течение гарантийного срока.

Техническая поддержка должна в себя включать ремонт вышедшего из строя оборудования программно-аппаратного комплекса (в случае отсутствия возможности проведения ремонта - замена на аналог, соответствующий техническим характеристикам с предоставлением гарантии согласно условиям Договора), сопровождение программного обеспечения (устранение ошибок, загрузка новых версий ПО, устранение аварий и др.). При этом до подписания акта приемки комплекса программно-аппаратного предоставить Заказчику контактные номера (в том числе электронные адреса) службы технической поддержки Поставщика.

Услуги по технической поддержке классифицированы в зависимости от их степени.

Полная или частичная потеря трафика (ПРОБЛЕМА ПЕРВОЙ СТЕПЕНИ);

Опасность потери трафика (ПРОБЛЕМА ВТОРОЙ СТЕПЕНИ);

Проблемы, не влияющие на трафик (ПРОБЛЕМА ТРЕТЬЕЙ СТЕПЕНИ).

Нормативное время на устранение проблем:

- Проблема первой степени – не более 4 часа;
- Проблема второй степени – не более 48 часов;
- Проблема третьей степени – 1 месяц.

15)

Технические параметры оборудования и комплектующих

1. Шкаф серверный – 1 шт.

Требуемые технические параметры:

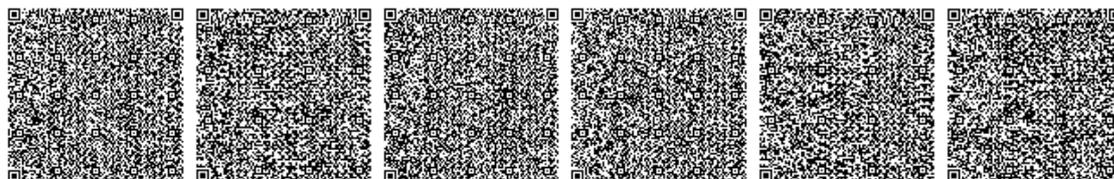
Шкаф серверный напольный DG-Rack 42U не менее 800x1000x2100 mm с 2-мя вертикальными органайзерами.

Двери шкафа должны быть съемные, иметь как правую, так и левую навеску. Вертикальные направляющие могут устанавливаться на различной глубине.

Боковые панели съемные, должны обеспечивать удобный доступ к установленному оборудованию.

Для обеспечения естественной и принудительной вентиляции, в крышке шкафа должны быть установлены съемные перфорированные заглушки, которые при необходимости, могут использоваться в качестве дополнительных кабельных вводов.

На всех элементах шкафа должно быть предусмотрено подключение заземления. Шкаф серверный должен быть





оснащен механическим или сенсорным датчиком на вскрытие дверей с передачей информации на АРМ механика.

Шкаф серверный в комплекте:

1.1 Гибкий мультиплексор (не более 6U) – 2 шт.

Требуемые технические параметры:

Компактный и экономичный гибкий мультиплексор, который может обеспечить максимальную ёмкость до 88E1 для доступа и трансляции, пропускную способность перекрестного соединения не менее 256 Mbps. Должен иметь минимум 2 слота для uplink карт и не менее 11 слотов для downlink карт. Что должно обеспечивать как электрический так оптический интерфейс на uplink картах и не менее 120 каналов на downlink картах. Обеспечивать резервирования серверных плат по схеме: 1+1. Иметь удалённое управление Network View.

Гибкий мультиплексор (не более 6U) комплектуется из:

1.1.1. Корзина (шасси) – 2 шт.

Требуемые технические параметры:

Количество слотов, не менее: 15;

Габаритные размеры, не менее: 19", не более 6U;

Максимальное количество каналов E1: не менее 88;

Количество слотов uplink: не менее 2;

Количество слотов downlink: не менее 11;

Максимальное количество каналов: не более 176;

Порты администрирования: Ethernet; SNMP; Telnet;

Ёмкость коммутатора: полный кросс-коннект;

Напряжение основного источника питания, В: -48 (-36~-72);

Потребляемая мощность, Вт: не более 250;

Время восстановления работоспособности после пропадания питания не более 1 мин.

1.1.2. Модуль (карта) управления – 3 шт. (в том числе 1 шт. - ЗИП)

Требуемые технические параметры:

Масса, кг, не более: 0,5;

Пропускная способность: 128 E1;

Резервирование: 1+1;

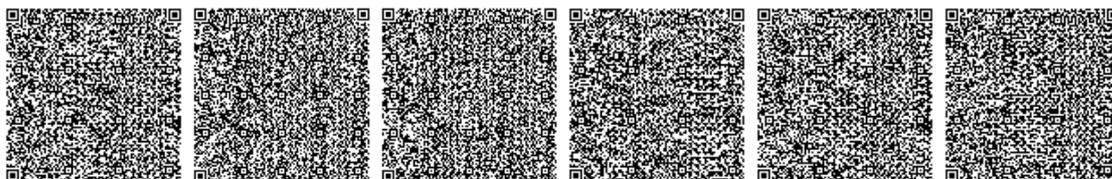
Администрирование: удалённое управление (NView);

Порты администрирования: RS-232, Ethernet; SNMP; Telnet;

Аварийная сигнализация: 1 вход и 1 выход;

Индикация состояний: да;

Аварийная индикация: да;





Потребляемая мощность, Вт: не более 10.

1.1.3. Модуль (карта) аналоговых каналов – 18 шт.

Требуемые технические параметры:

Масса, кг, не более: 0,5;

Количество каналов: 8-16;

Линейное окончание: аналоговый 2-х/ 4-х проводной каналов;

Уровень входного сигнала, дБ: -70... ±10;

Максимальный уровень выходного сигнала, дБ: не менее +10;

Коэффициент усиления входного сигнала, дБ: -20...+20;

Коэффициент усиления выходного сигнала, дБ: -20...+28;

Шаг установки коэффициентов усиления, дБ: не более 1;

Погрешность установки коэффициентов усиления, дБ: не более 0,5;

Погрешность измерителя уровня сигналов, дБ: не более 1;

Время восстановления работоспособности после пропадания питания не более 35 с.

Индикация состояний: да;

Аварийная индикация: да;

Потребляемая мощность, Вт: не более 5.

1.1.4. Модуль (карта) низкоскоростной передачи данных (64К) – 2 шт.

Требуемые технические параметры:

Масса, кг, не более: 0,6;

Количество портов: не менее 4;

Интерфейс: электрический;

Кабель-переходник: RJ45 cable;

Время восстановления работоспособности после пропадания питания не более 35 с;

Индикация состояний: да;

Аварийная индикация: да;

Потребляемая мощность, Вт: не более 5.

Стандарт интерфейса: G703.

1.1.5. Модуль (карта) Ethernet / каналов E1 – 2 шт.

Требуемые технические параметры:

Масса, кг, не более: 0,6;

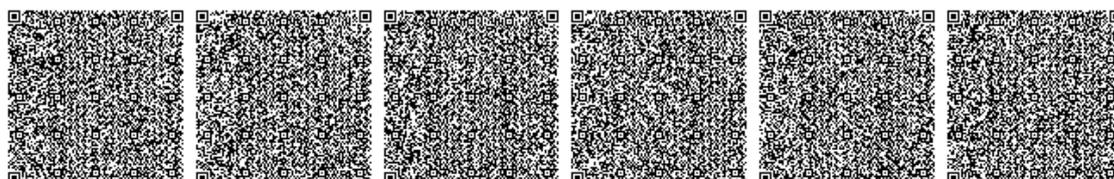
Количество портов: 1/8;

Интерфейс: электрический и оптический;

Кабель-переходник: RJ45 cable / кабель E1 (CBL-E1-DB37F / 16BNC-2.5);

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе





Время восстановления работоспособности после пропадания питания не более 35 с;

Индикация состояний: да;

Аварийная индикация: да;

Потребляемая мощность, Вт: не более 5.

1.1.6.Блок питания – 4 шт.

Требуемые технические параметры:

Масса, кг, не более: 0,5;

Напряжение питания: не менее 48 В;

Мощность: не менее 200 Ватт;

Резервирование: 1+1;

Индикация состояний: да;

Аварийная индикация: да.

1.2.SFP трансивер с LC разъемом – 7 шт.

Требуемые технические параметры:

SFP трансивер с LC разъемом – 7 шт.

Требуемые технические параметры:

Длина волны, нм – не более 1550;

Выходная мощность, дБ - -5...0 (-2,5);

Минимальная входная мощность при коэффициенте ошибок 10⁻¹⁰, дБ не более -34 (-36);

Предельно допустимая мощность на входе при коэффициенте ошибок 10⁻¹⁰, дБ не более -10;

Допустимое затухание линии, дБ - 10-29 (7,5-33,5);

Дальность (включая запас на старение и соединения), км -20-130 (20-143)

Тип волокна: single mode.

1.3.Электропитающая установка в комплекте с выпрямителем вторичного электропитания на 48 В – 1 шт.

Требуемые технические параметры:

Электропитание оборудования должно осуществляться от системы электропитания напряжением постоянного тока не менее 48В.

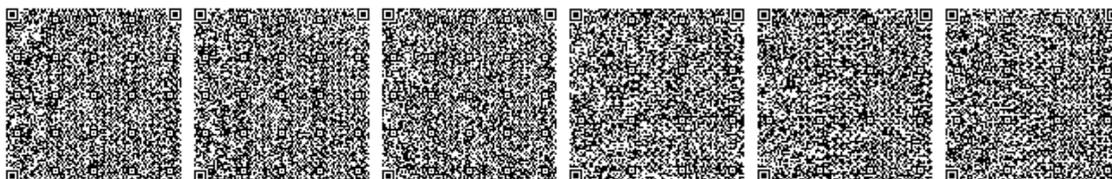
При снижении напряжения первичного электропитания ниже допускаемого значения, аппаратура не должна повреждаться и автоматически должна восстанавливать свою работу при восстановлении указанного напряжения.

Отказ любого источника вторичного электропитания (ИВЭ) не должна приводить к потере работоспособности аппаратуры. Должен быть обеспечен сбор, обработка и подготовка для дистанционной передачи на FMS аварийного сигнала электро-питающих устройств и ИВЭ.

Устройство электропитания связи постоянного тока должно быть выполнено в корпусе для установки в телекоммуникационном шкафу 19" 42U и должно обеспечивать напряжение не менее 48В (44-60В).

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе





Устройство электропитания связи постоянного тока должно иметь контрольный блок, обеспечивающий связь между системой электропитания и пользователем. Доступ к функциям системы должен быть посредством локального интерфейса при помощи экрана и кнопок, а также посредством графического интерфейса ЕТН или RS232, или управления SNMP. Контрольный блок должен постоянно контролировать все важные параметры системы и по возможности нормализовать их, а в случае отклонений передавать аварийные сигналы в виде сообщений SNMP V2 системе мониторинга FMS. Контрольный блок должен сохранять аварийные сигналы и измерения, которые впоследствии можно будет просматривать. Основные функции контрольного блока: регулировка системного напряжения, отключение и подключение аккумуляторных батарей или нагрузки. Измерительные функции: измерение системного напряжения, измерение сетевого напряжения, измерение тока, измерение напряжения аккумуляторов, расчёт и отображение мощности системы.

1.4. Блок аккумуляторных батарей на 48В, 90 Ач – 2 блока.

Для обеспечения резервированным эл.питанием программно-аппаратный комплекс комплектуется блоком гелиевых, необслуживаемых аккумуляторов АКБ не менее 48В, 90 А/ч.

1.5. Patch cord RJ-45 5e cat 5m – 2 шт.

2. Шкаф вводно-распределительного устройства трехфазное – 1 шт.

Требуемые технические параметры:

ВРУ на 2 (два) ввода (основной, резервный) с обязательной возможностью изменения параметров логики автоматического перехода с основного на резервное (пропадание электропитания, понижение и повышение напряжения), а также возможностью переключения на резерв вручную без нарушения выполненной схемы и монтажа. Размеры ВхШхГ, мм – не менее 800х600х2500.

Предусмотреть установку системы распределения электропитания (FRS).

- номинальное напряжение не менее 0,22кВ,

- номинальный ток- не менее 63А,

- время переключения не более 0,2сек,

Контролируемые параметры ВРУ:

- пропадание хотя бы одной из фаз;

- симметричное или ассиметричное снижение, повышение напряжения хотя бы одной из фаз;

- изменение чередования фаз;

- обрыв нулевого провода;

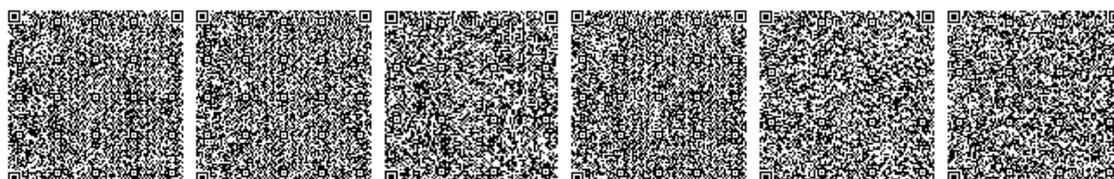
- перепутывание при подключении нулевого провода и фазы;

- раздельная установка контролирующего напряжение (верхнего и нижнего порогов).

3. Стойка телекоммуникационная кроссовая – 1 шт.

Требуемые технические параметры:

Стойка телекоммуникационная кроссовая, предназначенная для окончного монтажа и соединения линейных и





станционных кабелей с металлическими жилами, должна обеспечивать свободный доступ, а также защиту стационарной аппаратуры и обслуживающего персонала от опасных напряжений и токов, возникающих на линиях. Стойка телекоммуникационная кроссовая выполнить в напольном исполнении.

Размеры ВхШхГ, мм – не более 2340х700х217.

Стойка телекоммуникационная кроссовая состоит:

3.1. Коммутационная панель (плинты связи LSA PROFIL 2/10 в комплекте с креплением на стену/на пол) – 150 шт.

Требуемые технические параметры:

Плинт 2/10 с размыкаемыми контактами, с маркировкой 0...9, без цветового кода

Предназначен для коммутации соединительных и абонентских линий связи.

Представляет собой пластиковую конструкцию с десятью встроенными парами врезных размыкаемых контактов, к которым с одной стороны попарно подключаются жилы соединительного кабеля, а с другой стороны медные пары абонентских кабелей.

Обеспечивает возможность разрыва цепи электрического соединения для проведения измерений в обоих направлениях или установки элементов электрической защиты.

Может устанавливаться на штангах PROFIL (с межцентровым расстоянием между штангами не менее 95 мм для плинтов на 10 пар) или на монтажных хомутах тип размера 2/10 (с креплением на стену/ на пол).

3.2. "Магазин гроззащиты 2/10 на 10 пар с разрядниками – 18 шт.

Требуемые технические параметры:

Статическое напряжение срабатывания разрядника – не более 230 В. Время срабатывания защиты по напряжению (при 8/20 мкс) – не более 100 нс. Время срабатывания защиты по току не более (при токе 300 МА) - <4 с. Рабочий ток, при +25оС - не менее 55 МА. Максимальный импульсный ток, формы 8/20 мкс, а/б-е – не более 10 кА. Вносимое сопротивление, при T = +25 оС - 20+10% Ом.

3.3. Провод АПВ, не менее 1х10 мм²– 50 м.

3.4. Провод ПВС не менее 3х2,5 (силовой кабель

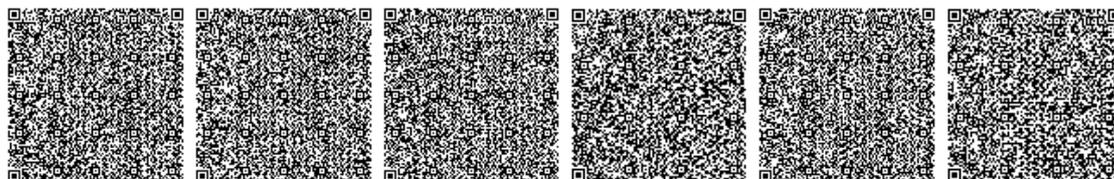
электропитания медный, трехжильный в двойной изоляции, сечение – не менее 2.5 кв.мм) – 80 м.

3.5. Кабель сетевой, UTP категория не менее 5е 4*2*0,52 мм²– 1530 м.

3.6. Кабель ТСВ не менее 30х2х0,5 (телефонный, для стационарной прокладки, виниловой изоляцией) – 200 м.

3.7. Кабельрост (кабельный лоток лестничного типа длиной не менее 3 м.) с аксессуарами для крепления– 6 шт.

Требуемые технические параметры:





Кабельрост (кабельный лоток лестничного типа длиной не менее 3м.) с аксессуарами для крепления. Проводка разных типов кабельных трансмиссий.

Материал: листовая сталь оцинкованная методом окупания PN-EN ISO 1461:2000, кислотоупорная жесьть, алюминиевая. Возможность лакировки порошковым методом в любой цвет.

3.8.Кабель канал не менее 40x16 (упаковка 56 м.) – 1 упаковка.

3.9.Гофротруба ПВХ для электропроводки, не менее 40мм – 125 м.

3.10.Гофротруба ПВХ для электропроводки, не менее 20мм – 110 м.

4.Автоматизированное рабочее место механика.

Для обеспечения управления и мониторинга комплекса программно-аппаратного Поставщик должен организовать автоматизированное рабочее место электромеханика в ЛАЗ (линейно-аппаратный зал) ШЧ (дистанция сигнализации и связи) с выводом управления и мониторинга комплекса программно-аппаратного на ЛАЗ ШЧ-18 ст. Тобол, ШЧ-27 ст.Есиль и ШЧ-26 ст.Костанай. При этом вышеуказанные ЛАЗы должны быть объединены в единую систему управления и мониторинга комплекса программно-аппаратного.

С целью оптимизации процессов и осуществления контроля, Поставщик должен интегрировать поставляемую систему управления и мониторинга комплекса программно-аппаратного с существующей у Заказчика системой мониторинга FMS оперативной технологической связи (MN6211AX) участка Айтеке Би-Тобол.

Требуемые технические параметры:

Автоматизированное рабочее место механика состоит:

- Компьютер – 1 шт.

Требуемые технические параметры:

Промышленный 4U, 3330 3.0ГГц. Предназначенный для работы в тяжёлых производственных условиях, VGA, DVI, HDMI, ОЗУ 4Гб, 2xGLAN, HDD 500Гб SATA, DVD+RW-RW SATA, 2xRS232 + 1xRS422/485, 6xUSB, слоты расширения 4xPCI + 1xPCI-Ex1, 1xPCI-Ex4, 1xPCI-Ex16, 500вт ATX. Лицензионное программное обеспечение: Windows 10 IoT Enterprise High End (не менее) – 1 шт.;

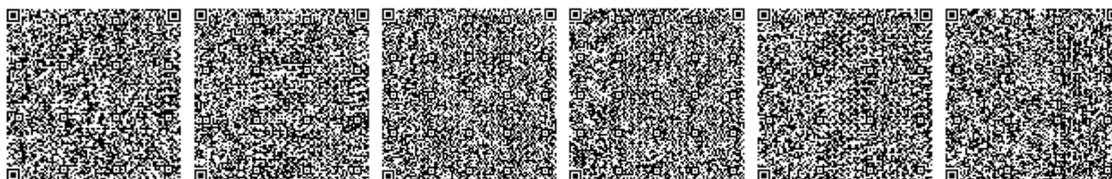
- Клавиатура, размер клавиатуры: не менее 43,4 x 13,2 x 2,4 см. ENG/RUS/KAZ-раскладка. Дизайн: классический, влагоустойчивая. Интерфейс подключения: USB, проводной. Длина кабеля не менее 1.5 м – 1 шт.;

- Мышь, тип сенсора: оптический. Количество кнопок: не менее 4 + колесо-кнопка + кнопка смены разрешения. Дизайн: многофункциональная мышь со стильным износостойким покрытием. Дополнительные функций: дополнительные кнопки под большим пальцем программируются. По умолчанию они выполняют функции "Вперед"/ "Назад" в веб-браузере. Интерфейс: USB. Разрешение: не менее 800/1200/1600 dpi. Длина кабеля: не менее 1.5 м. – 1 шт.;

- Монитор: тип матрицы: PLS; тип поверхности экрана: матовая; диагональ, дюйм: не менее 23.5; формат монитора: не менее 16:9 (широкоформатный); максимальное разрешение: не менее Full HD: 1920x1080; частота

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе





при максимальном разрешении: 60 Гц (не менее) – 1 шт.;

- Источник бесперебойного питания – 1 шт.

Требуемые технические параметры:

Тип: интерактивный; Выходная мощность: не менее 1500 ВА / 1000 Вт; Тип выходных разъемов питания: IEC 320 C13 (компьютерный) 160 - 286 В; Входная частота: 57 - 63 Гц; Стабильность выходного напряжения (батарейный режим) $\pm 5\%$; Выходная частота: 47 - 53 Гц; Управление; Интерфейсы; USB, RS-232. Отображение информации: ЖК-экран.

- Сетевой фильтр для стоек 19" чёрный, не менее 8 розеток, длина не менее 5 м. – 1 шт.;

- Шнур питания (монитор-компьютер) для подключения электрооборудования к электросети. Вид разъема 1 Female, вид разъема 2 Male, длина кабеля не менее 3 м. – 2 шт.;

- Акустическая система (комплект колонок: Формат акустики 2.1; Мощность колонок, Вт. не менее 54; Тип подключения разъем RCA; Число каналов 2+1; Мощность сателитов Вт 15; Мощность сабвуфера, Вт, не менее 24; Диапазон частот Гц-кГц 35-20; Интерфейс подключения к ПК RCA; Материал MDF; Источник питания От сети (220В) (не менее) – 1 шт.;

- Стол компьютерный – 1 шт.;

Требуемые технические параметры:

Материал изготовления: двухсторонние ЛДСП толщиной не менее 18мм (каркас) и 25мм (столешница), класса токсичности не менее E1 (малотоксичность), облицованные полимерным кромочным материалом (АБС и ПВХ) толщиной не менее 2 мм и однослойным меламиновым кромочным материалом с финиш-эффектом с применением клея-расплава. Стол должен быть оборудован боковой полкой и отверстием с пластиковой заглушкой для проводов в угловой части столешницы. В комплект должны входить экран на металлических держателях и передвижная подставка под системный блок, изготовленные из ЛДСП 18мм. Сборка мебели должна осуществляться на эксцентриковых стяжках, что будет обеспечивать многократную сборку-разборку изделий, прочность и долговечность мебели. Размеры: не менее 1400*1100*732.

- Кресло – 1 шт.;

Требуемые технические параметры:

Кресло с пластиковыми подлокотниками, на роликах. Размер не менее 86-98*46*41 (гобелен). Снабжено пневматическим механизмом подъема сидения, с откидной спинкой, оборудованное роликами/колёсами, основание и подлокотники изготовленные из полипропилена.

- Ноутбук – 1 шт.

Требуемые технические параметры:

Количество ядер процессора: не менее 4. Объем ОЗУ: не менее 4 Gb. Тип ОЗУ: SO-DIMM DDR3. Накопитель: HDD. Объем HDD накопителя: не менее 500 Gb. Оптический привод: DVD. Видеоадаптер: Комбинированный. Чипсет видеоадаптера: не менее AMD Radeon R5 M430. Объем видеопамати: не менее 2048 Mb. Тактовая частота памяти: не менее 1600 МГц. Сетевая карта: не менее 100 Mb/c. Wi-Fi: 802.11b/g/n. Интерфейсы: не менее 2x USB 2.0, USB 3.0, HDMI, RJ-45, Mic in\Line out, Card Reader. Операционная система: Windows 10. Батарея: не менее 3-cell Li-Ion 2550 мАч. Габариты: не менее 384 x 254 x 24 мм. Диагональ экрана: не менее 15,6 ". Частота процессора: не менее





2,2 GHz.

- Многофункциональное устройство - 1 шт.

Требуемые технические параметры:

Формат: А4. Тип печати: черно-белая. Тип: МФУ. Устройства: принтер/сканер/копир/факс. Технология печати: лазерная. Максимальный объем работы: не менее 30000 страниц в месяц. Принтер. Скорость печати: не менее 28 стр./мин (ч/б А4). Разрешение печати: не менее 600х600 точек на дюйм. Сканер. Скорость сканирование: не менее 24 изображений в минуту. Оптическое разрешение сканера: 600х600 точек на дюйм. Тип сканера: планшетный/протяжный. Копир. Скорость копирования: не менее 28 стр./мин (ч/б А4). Разрешение печати: 1200х1200 точек на дюйм. Память: не менее 256 Мб. Процессор: не менее 600 МГц. Интерфейс: USB 2.0, 10/100 Base-T Ethernet, Wireless 802.11 b, g, n. Совместимость с операционными системами: Windows® XP, 7, 8, 9, 10.

- Программное обеспечение для мониторинга и контроля FMS (fault monitoring system) и ПО для администрирования оборудования программно-аппаратного комплекса – 1шт.

- Коммутатор – 1 шт.

Требуемые технические параметры:

порты: не менее 16 портов 10/100/1000 Мбит/с. Метод коммутации: Store-and-forward. Стандарты: IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T, IEEE 802.1p QoS, Управление потоком IEEE 802.3x в режиме полного дуплекса, автосогласование скорости, IEEE 802.3az Energy Efficiency Ethernet. Протокол: CSMA/CD. Топология: Звезда. Интерфейсы среды передачи: Автоматическое определение MDI/MDIX на всех портах. Индикаторы: на порт: Link/Activity/Speed, на устройство: Power. Таблица MAC-адресов: не менее 8K записей. Скорость фильтрации/передачи пакетов: Ethernet: не менее 14880 пакетов в сек. на порт, Fast Ethernet: не менее 148800 пакетов в сек. на порт, Gigabit Ethernet: не менее 1488000 пакетов в сек. на порт. Буфер пакетов: не менее 512 Кбайт. Нарботка на отказ: не менее 908130 часов.

5.Гермозона – 1шт.

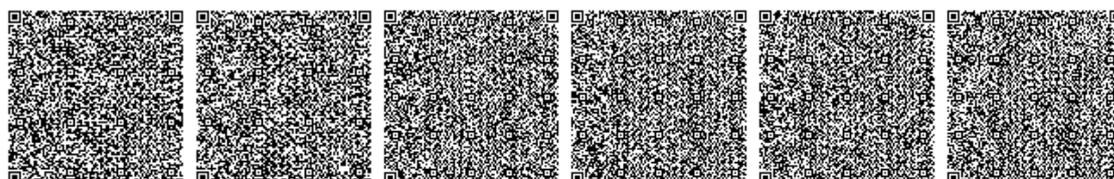
5.1.Пластиковая перегородка прозрачная, ШxВ, мм – не менее 1200x3500 (стекло располагается в центре перегородки, размер стекла не менее 1200x1200) – 6 шт.

5.2.Пластиковая перегородка со встроенной дверью (Размеры: пластиковая перегородка ШxВ, мм – не менее 1200x3500, пластиковая дверь ШxВ, мм – не менее 900x2200) – 1 шт.

5.3.Кондиционер – 1 шт.

Требуемые технические параметры:

Настенная сплит-система, инвертор (плавная регулировка мощности), основные режимы: охлаждение/обогрев, максимальный воздушный поток: не менее 19.5 куб. м/мин, диапазон поддерживаемых температура 16-30°C, мощность в режиме охлаждения: не менее 6450 Вт, мощность в режиме обогрева: не менее 6450 Вт, потребляемая мощность при охлаждении: не менее 2010 Вт, дополнительные режимы: режим вентиляции (без охлаждения и обогрева), автоматический режим, самодиагностика неисправностей, режим осушения не менее





1,9 л/ч, пульт дистанционного управления.

5.4. Антистатический линолеум – 55 м²

Требуемые характеристики:

Ширина - не менее 1.5 м.;

Толщина - не менее 1.6 мм;

Пожарные показатели: Г 4 ., В 3 ., РП 1 ., Д 2 ., Т 2.

Удельное поверхностное электрическое сопротивление (Ом) –

5×10^{12} степени

Расцветки: однотонный серый.

6.Комплект инструментов

Комплект инструментов для обслуживания программно-аппаратного комплекса в комплекте:

- Универсальный инструмент для расшивки кабеля– 2 шт.;
- Плоскогубцы (ГОСТ 5547-93 комбинированные исполнения 1 длиной не менее L=160 мм, с изолирующими рукоятками: Плоскогубцы 7814-0258 И X9) - 1 шт.;
- Инструмент для снятия изоляции 3 в 1 (снятие изоляции с проводов 0.05–10 мм², резка проводов сечением до 10 мм², снятие оболочки с плоских проводов ВВГ-П, ПУНП) - 1 шт.;
- Набор ключей шестигранники (в наборе 11 предметов 2-22 мм, Г-образной формы) - 1 комплект;
- Ключ разводной - 1 шт.;
- Монтерский нож для разделки кабеля - 1 шт.;
- Ножницы электрика (кабелерез)– 1 шт.;
- Отвертка универсальная – 1 шт.;
- Отвертка плоская - 1 шт.;
- Отвертка крестовая - 1 шт.;
- Отвертка индикаторная – 1 шт.;
- Пассатижи – 1 шт.;
- Рулетка, не менее 5 м. – 1 шт.;
- Фонарь карманный (Яркость: не менее 480 люмен. Дальность: не менее 100 метров. Отражатель: Гладкий. Питание: 1x14500 3.7V/1xAA. Режим работы: High, Mid, Low. Время работы: не менее 0.5лм-100ч \ 450лм-0.5ч. Корпус: Анодированный алюминий Т6061 тип III. Ударо/влагозащита: US MIL-STD-810F, IPX-8. Размеры: Длина не менее 80мм, Вес не менее 17г.) – 1 шт.;
- Инструмент специализированный (Универсальный инструмент для расшивки кабеля PD-3141С) – 1 шт.;
- Мультиметр – 1 шт.

Требуемые характеристики, не менее:

Предохранитель 200мА/250В (А: без предохранителя);

Источник питания 9В;

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе





Дисплей Жидкокристаллический, 1999 макс. показание, время измерения 2 - 3 с.;

Индикация перегрузки «1» в старшем разряде;

Индикация полярности «-» для отрицательной полярности;

Рабочая температура от 0°С до 40°С;

Температура хранения от -10°С до 50°С;

Индикация разряда батарей отображается на дисплее.

- Модульный адаптер RJ11 на 6 контактов– 1 шт.;

- Профессиональная тестовая трубка – 1 шт.

Требуемые характеристики, не менее:

Диапазон тока (при подключении к линии) 10 мА - 100 мА;

Сопротивление постоянному току

При подключении к линии

При отключении от линии 150 Ом (ном. значение)

>>3 Мом;

Импеданс по переменному току

При подключении к линии

При отключении от линии 600 Ом номинал; 300 Гц - 3400 Гц

>120 кОм; 300 Гц - 3400 Гц

Питание 9 В щелочная или литиевая батарея.

- Тональный генератор– 1 шт.

Требуемые характеристики, не менее:

Подача тонального сигнала для трассировки и определения мест повреждений без нарушения передачи траффика как на собственной, так и на смежных линиях в диапазоне частот 25кГц-1,1 МГц. Совместимость с сервисом ADSL.

Высокая мощность выходного сигнала. Низкий уровень переходных помех. Встроенный полосовой фильтр.

Тестирование целостности проводки;

Определение полярности и наличия напряжение;

Модульная вилка и разъемы типа «крокодил»;

Индикатор низкого заряда батарей;

Совместимость с любым обычным индуктивным щупом;

Выходная мощность +9 дБм;

Частота выходного сигнала 887/982 Гц;

Выходной импеданс 3500 Ом (минимально), 25кГц — 1.1МГц;

- Измеритель уровня– 1 шт.

Требуемые характеристики, не менее:

Диапазон измерения напряжения в линии переменного и постоянного тока - от 0 до 100 В.

Многочастотный сигнал выходного уровня - (-30) дБм; -24 дБм; -20 дБм; -18 дБм; -12 дБм; -6 дБм.

Точность измерения постоянного напряжения:





- в диапазоне от 0 до 10 В - $\pm 0,2$ В; - в диапазоне от 10 В до 90 В - ± 1 В; - в диапазоне от 90 В до 100 В - ± 3 В.

Точность измерения переменного напряжения:

- в диапазоне от 0 до 10 В - $\pm 0,2$ В; - в диапазоне от 10 В до 50 В - ± 3 В; - в диапазоне от 50 В до 100 В - ± 5 В.

Переходное влияние приборов:

- диапазон измеряемых параметров - от 0 до -80 дБ; - точность в диапазоне от 0 до -69 дБ - 0,5 дБ; - точность в диапазоне от -70 дБ до -80 дБ - 1 дБ; - частоты - 800 Гц; 1000 Гц; 1020 Гц; 1200 Гц; - точность задания частоты - 0,5%; - выходной уровень - (-12 дБм); -6 дБм; 0.

Рабочее затухание:

- диапазон измеряемых параметров - от 0 до -60 дБ; - точность - 0,5 дБ; - частоты - 800 Гц; 1000 Гц; 1020 Гц; 1200 Гц; - точность задания частоты - 0,5%; - выходной уровень - (-12 дБм); -6 дБм.

Амплитудно-частотная характеристика:

- диапазон измеряемых параметров - от 0 до -80 дБ; - точность - 0,5 дБ.

Псофометрический и невзвешенный шум ТЧ-ПРО:

- диапазон измеряемых параметров - от 0 до -80 дБ; - точность - 0,5 дБ.

Измеритель уровня:

- диапазон измеряемых параметров - от +5 дБм до -80 дБм; - точность - $\pm 0,5$ дБ

Диапазон измеряемых параметров спектра сигнала:

- входной уровень - от 0 до 80 дБ; - разрешение по частоте - 100 Гц; - диапазон частот - от 0,3 кГц до 3,4 кГц; - точность - $\pm 0,5$ дБ.

Одночастотный сигнал:

- выходной уровень - (-30) дБм; -24 дБм; -20 дБм; -18 дБм; -12 дБм; -6 дБм; 0; - точность задания частоты - 0,5%.

Генератор прибора имеет выходной импеданс - 600 Ом. Входной импеданс измерителя - 600 Ом. В целях обеспечения автономности при использовании прибора электропитание должно осуществляться от 4-х батарей АА либо аккумуляторов такого же типоразмера.

- Щуп индуктивный - 1 шт.

Требуемые характеристики, не менее:

Управление одной кнопкой. Регулировка уровня чувствительности. Сменный наконечник. Фильтр 50/60 Гц. Функция автовыключения. Индикатор заряда батарей.

7.

КомплектностьКомплекс программно-аппаратный состоит:

- 1.Шкаф серверный - 1шт.;
- 2.Шкаф вводно-распорядительного устройства - 1 шт.;
- 3.Стойка телекоммуникационная кроссовая - 1 шт.;
- 4.Гермозона - 1шт.;
- 5.Автоматизированное рабочее место механика - 1шт.;
- 6.Комплект инструментов - 1 комплект.



8. Требования наличия ЗИПЗИП на активное оборудование Комплекса программно-аппаратного должен составлять не менее 10%.

9. Требования к качеству Оборудование и комплектующие комплекса программно-аппаратного должны быть новыми, ранее не использованными, надлежащего качества.

Оборудование и комплектующие комплекса программно-аппаратного должны соответствовать действующим нормативным актам Республики Казахстан и АО «НК «ҚТЖ».

Оборудование и комплектующие комплекса программно-аппаратного должны соответствовать:

1. Соответствие требованиям Технического Регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).

2. Соответствие требованиям Технического Регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

10. Сроки поставки Согласно условиям договора

11. Гарантийный срок эксплуатации Гарантийный срок – согласно техническим условиям производителя, но не менее 12 месяцев со дня подписания Акта выполненных работ или не менее 18 месяцев со дня поставки.

Средняя наработка на отказ оборудования, устанавливаемого на одном объекте, должна быть:

- для мультиплексоров программно-аппаратного комплекса: не менее 60 000 ч.;

- для модулей программно-аппаратного комплекса: не менее 10 000 ч.;

Среднее время восстановления работоспособного состояния оборудования любой комплектности должно быть не более 10 мин. в условиях эксплуатации, без учета времени поиска неисправности и доставки любых необходимых исправных составных частей для замены отказавших к месту обнаружения неисправности.

12. Гарантийный срок хранения Согласно условиям договора

13. Место поставки Место поставки комплекса программно-аппаратного согласно условиям договора.

Место осуществление установки, монтажа и пусконаладочных работ комплекса программно-аппаратного: ЛАЗ ст.Тобол ШЧ-18 Тобол, ЛАЗ ст.Есиль ШЧ-27 Кушмурун, ЛАЗ ст.Костанай ШЧ-26 Костанай.

14. Страна/ы происхождения предлагаемого товара: (для заполнения потенциальному поставщику)

15. Завод/ы-изготовитель предлагаемого товара: (для заполнения потенциальному поставщику)