



Қазақстан Республикасы, 130000, Ақтау қаласы,  
29а шағынаудан, 97 ғимарат,  
телефон: 200-201, 200-232 факс: 200-281  
эл. пошта: info@mrek.kz

Республика Казахстан, 130000, г. Ақтау,  
микрорайон 29а, здание 97,  
телефон: 200-201, 200-232 факс: 200-281  
эл. пошта: info@mrek.kz

№ 84 от \_\_\_\_\_  
на № 25.02.2020 г.

## Объявление о закупках способом запроса ценовых предложений

АО «Мангистауская региональная электросетевая компания» объявляет о закупках способом запроса ценовых предложений.

Наименование и номер закупок способом запроса ценовых предложений:

- **Номер: 4299;**
- **Наименование: Средства связи.**

Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг, единица измерения:

- Согласно Приложению №1.

Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики: Согласно Приложению №2.

Срок и место поставки товаров, выполнение работ и предоставления услуг:

- Срок поставки товара: в течение 50 календарных дней с момента подписания договора;
- Место поставки товара: г.Ақтау, мкр.29а, здание 97.

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, закупаемого товара, работы и услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое:

- Согласно Приложению №1.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупки товара, работы и услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое:

- 3 968 614,92 (три миллиона девятьсот шестьдесят восемь тысяч шестьсот четырнадцать) тенге 92 тиын.

Условия платежа: постоплата в течение 60 календарных дней.

Ценовые предложения потенциальных поставщиков принимаются в срок до 10 часов 00 минут (по времени г.Актау) 04.03.2020 года.

Ценовые предложения вскрываются в 10 часов 00 минут (по времени г.Актау) 04.03.2020 года.

Полное наименование, номер телефона, почтовый и электронный адреса субъекта естественной монополии:

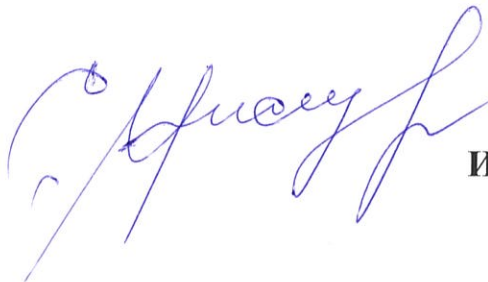
АО «Мангистауская региональная электросетевая компания»; т. +7 (7292) 202-685; a.tokutaev@mrek.kz.

Приложение:

1. Приложение №1 – Закупочные позиции.
2. Приложение №2 – Технические спецификации.

Председатель правления

25.02. 2020 г.



Игисинова С.Ж.



**Закупочные позиции**

(Заявка подаётся целиком на все позиции.

Не допускается превышение цен, выделенных на закупки)

Лоты	Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики	Ед. изм.	Кол-во	Цена за единицу, без учета НДС, закупаемого товара, работы и услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое	Общая сумма в тенге, без учета НДС, выделенная на закупки товара, работы и услуги по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое
Лот №1	Модем	шт.	6	259 046,58	1 554 279,48
Лот №2	Управляемый коммутатор 2-го уровня с 8 портами	шт	10	34 428,57	344 285,70
Лот №3	Коннектор RJ-45	шт	1 200	16,96	20 352,00
Лот №4	Модуль SFP WDM, дальность до 80км (24dB), 1490/1550нм	шт	3	28 890,00	86 670,00
Лот №5	Модуль SFP WDM, дальность до 80км (24dB), 1550/1490нм	шт	3	27 820,00	83 460,00
Лот №6	Преобразователь последовательных интерфейсов	шт.	10	169 997,79	1 699 977,90
Лот №7	Преобразователь последовательных интерфейсов Power Adapter	шт.	4	44 897,46	179 589,84
	<b>ИТОГО</b>				<b>3 968 614,92</b>

## Техническая спецификация к Лоту №1

<b>Режимы работы</b>	Serial - в - GPRS (передача по IP-сетям, поддержка GPRS/EDGE/3G в зависимости от модели) Ethernet - в - GPRS (поддержка GPRS/EDGE/3G в зависимости от модели) VPN SMS-тоннель
<b>Сотовый интерфейс</b>	
Стандарты	UMTS/HSPA
Диапазон	UMTS/HSPA 800/850/AWS/1900/2100 МГц, GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 МГц
Мощность передатчика	GSM900: 2 Вт, UMTS/HSPA: 0.25 Вт, EDGE900: 0.5 Вт, EDGE1800: 0.4 Вт, GSM1800: 1 Вт
<b>Интерфейс SIM-карты</b>	
Количество слотов для SIM-карт	1
Напряжение для SIM-карты	3 В
<b>Интерфейс LAN</b>	
Количество портов	1
Ethernet	10/100 Мбит/с, разъем RJ45
Магнитная изоляция	1,5 КВ
<b>Последовательный интерфейс</b>	
Количество портов	1
Интерфейс	RS-232 (разъем DB9), RS-422/485 (5-контактный терминальный блок)
Защита от импульсных помех	15 КВ
<b>Параметры последовательной связи</b>	
Бит данных	5, 6, 7, 8
Стоповых бит	1, 1.5, 2
Четность	нет, чет, нечет, 0, 1
Управление потоками данных	RTS/CTS, XON/XOFF
Скорость передачи данных	50 бит/с ~ 921,6 Кбит/с
Передаваемые сигналы	RS-232: Tx, Rx, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI, GND RS-422: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND RS-485 (2-проводный): Data+, Data-, GND RS-485 (4-проводный): Rx+, Rx-, Tx+, Tx-, GND
<b>Дискретные входы/выходы</b>	
Контакт сигнализации	1 выход реле (1 А при 24 В пост.)
Дискретный вход	2 независимых дискретных входа: Логический "0": +3~30 В постоянного тока

	Логическая "1": +13~+30 В постоянного тока
<b>Требования по электропитанию</b>	
Рабочее напряжение	12 ~ 48 В
Потребление тока	от 400 до 900 мА при 12 В
Возможность подключения резервного источника электропитания	Да
Разъем электропитания	Клеммы
<b>Требования к окружающей среде</b>	
Рабочая температура, град. С	-30 ~ 55
Рабочая влажность, %	5 ~ 95
Температура хранения, град. С	-40 ~ 75
<b>Конструктивные свойства</b>	
Габаритные размеры, мм	28 x 126 x 93
Материал корпуса	Алюминий
Масса нетто, г	440 ± 5
<b>Монтаж</b>	На DIN-рейку
<b>Комплект поставки</b>	Устройство Краткое руководство пользователя Полное руководство пользователя на CD Драйверы и утилиты Крепеж для монтажа на DIN-рейку Антенна

## Техническая спецификация к Лоту №2

<b>Количество портов</b>	<b>Списки управления доступом (ACL)</b>
• 8 портов 10/100/1000BASE-T	• ACL на основе
• 2 комбо-порта 100/1000 Base-T/SFP	- Порта коммутатора
<b>Стандарты</b>	- Приоритета 802.1p
• IEEE 802.3	- VLAN ID
• IEEE 802.3u	- MAC-адреса
• IEEE 802.3ab	- Ether type
• Управление потоком IEEE 802.3x	- TOS
• IEEE 802.3az	- IPv4/v6-адреса
<b>Производительность</b>	- DSCP
• Коммутационная матрица: 20 Гбит/с	- Типа протокола
• Скорость перенаправления 64-байтных пакетов: 14,88 Mrps	- Номера порта TCP/UDP для IPv4/IPv6
• Размер таблицы MAC-адресов: 8 К	- ICMP
• DRAM для CPU: 128 МБ	- Класса трафика IPv6
• Буфер пакетов: 512 кБ	• 250 правил доступа
• Flash-память: 16 МБ	• До 150 профилей и 200 правил доступа для входящего трафика
• Jumbo-фреймы: До 10 Кбайт	• Фильтрация интерфейса CPU
<b>Индикаторы</b>	<b>MIB</b>
• Power (на устройство)	• RFC1213 MIB II
• Link/Activity/Speed (на порт)	• RFC1493 Bridge MIB
<b>Потребляемая мощность</b>	• RFC1907 SNMPv2 MIB
• Режим ожидания: 3,4 Вт	• RFC1398, 1643, 1650, 2358, 2665 Ether-like MIB
• Максимальная потребляемая мощность: 7,9 Вт	• RFC 2233, 2863 IF MIB
<b>Функции программного обеспечения</b>	• RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB
<b>Функции 2 уровня</b>	• RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB
• Таблица MAC-адресов: 8К	• Private MIB
• Управление потоком 802.3x	<b>Стандарт IETF</b>
+ Предотвращение блокировок HOL	• RFC768 UDP
• Функция Loopback Detection	• RFC791 IP
• Зеркалирование портов	• RFC792,2463, 4443 ICMPv4
+ Поддержка 4 групп	• RFC793 TCP
+ One-to-One	• RFC826 ARP
+ Many-to-One	• RFC 2474, 3260 Definition of the DS Field in the IPv4 and IPv6 Header
<b>Многоадресная рассылка 2 уровня</b>	• RFC 1321, 2284, 2865, 3580, 3748 Extensible Authentication Protocol (EAP)
• IGMP Snooping	• RFC2571, RFC2572, RFC2573, RFC2574 SNMP
+ IGMP v1/v2 Snooping, v3 Awareness	• RFC1981, RFC2460, RFC2461, 4861, RFC2462, 4862, RFC2464, RFC3513, 4291, RFC2893, 4213
+ Поддержка 256 групп	<b>Источник питания</b>
+ IGMP Snooping Fast Leave на основе порта	Внешний адаптер, работающий от сети 100-240В, 50-60Гц с выходной мощностью 12В/1А
• Аутентификация IGMP	<b>Размеры</b>
+ MLD Snooping	190 x 120 x 38 мм
+ MLD Snooping v1, v2	<b>MTBF</b>
+ Поддержка 256 групп MLD Snooping (используемых совместно с IGMP Snooping)	706 061 часов
+ MLD Snooping Fast Leave на основе узла	<b>Уровень шума</b>
+ Limited IP Multicast (Ограничение многоадресной рассылки по IP-адресам)	0 дБ
<b>VLAN</b>	<b>Тепловыделение</b>
• 802.1Q Tagged VLAN	26,97 БТЕ/час
• Группы VLAN	<b>Вес</b>
+ Поддержка 32 статических групп VLAN	0,63 кг
• Управляющий VLAN	<b>Система вентиляции</b>

• VLAN на основе порта	Пассивная
• ISM VLAN	<b>Рабочая температура</b>
• Double VLAN (Q-in-Q)	От -5 до 50 С
+ Q-in-Q на основе порта	<b>Температура хранения</b>
<b>Качество обслуживания (QoS)</b>	От -40 до 70 С
• 8 очередей на порт	<b>Рабочая влажность</b>
• Обработка очередей	От 10% до 90%
+ Strict Priority	<b>EMI</b>
+ Weighted Round Robin (WRR)	CE Class B, FCC Class B, VCCI, BSMI
• Управление полосой пропускания	<b>Безопасность</b>
+ На основе порта (входящее/исходящее, с минимальным значением 16 кбит/с)	CE LVD, UL/cUL, CB, BSMI
• CoS на основе:	
+ 802.1p	
+ DSCP	
<b>Безопасность</b>	
• Port Security	
+ До 64 MAC-адресов на порт	
• Сегментация трафика	
• Защита от ширококвещательного/многоадресного/одноадресного шторма	
• D-Link Safeguard Engine	
<b>AAA</b>	
• 802.1X	
+ Управление доступом на основе порта	
+ Управление доступом на основе узла	
• Гостевой VLAN	
• Поддержка локальной базы/RADIUS-сервера	
• Поддержка учетных записей RADIUS/TACACS+	
• 3 уровня прав доступа пользователей	
<b>OAM</b>	
• Функция диагностики кабеля	
• 802.3ah	
• 802.3ah D-Link Unidirectional Link Detection (DULD)	
<b>Управление</b>	
• Web-интерфейс	
• Интерфейс командной строки (CLI)	
• Telnet-сервер	
• TFTP-клиент	
• SNMP v1/v2c/v3	
• SNMP Traps	
• Системный журнал	
• RMON v1	
+ Поддержка групп 1,2,3,9	
• LLDP	
• DHCP-клиент	
• Автоматическая настройка DHCP	
• DHCP Relay для IPv4/IPv6	
• DHCP Relay Option 82	
• DHCP Relay Option 37	
• Добавление тега PPPoE Circuit-ID	
• SNTP	
• Просмотр загрузки CPU	
• Шифрование паролей	

## **Техническая спецификация к Лоту №3**

Коннектор 5e RJ 45 экранированный предназначены для оконцевания одножильного и многожильного (патч-кордового) кабеля при производстве коммутационных шнуров (патч-кордов), а также в ряде случаев при прокладке стационарных кабелей связи



## **Техническая спецификация к Лоту №4**

Модуль SFP WDM, дальность до 80км (24dB), 1490/1550нм

## **Техническая спецификация к Лоту №5**

Модуль SFP WDM, дальность до 80км (24dB), 1550/1490нм

## Техническая спецификация к Лоту №6

ЖК-дисплей и клавиатура для просмотра/изменения настроек : Есть
Гальваническая изоляция, кВ : 1,5, 2
Количество портов : 1, 4
Разъемы : RJ45 (8 конт.), Клеммы
Сетевые протоколы : ICMP, IPv4, TCP, UDP, DHCP, BOOTP, Telnet, DNS, SNMP V1, HTTP, SMTP, SNTP, Rtelnet, ARP
Тип портов Ethernet : Ethernet 10/100BaseT(X) - "витая пара"
Материал корпуса : Металл
Монтаж : Настольный/настенный, на DIN-рейку (опционально)
Безопасность : EN 60950-1, UL 60950-1
Среднее время наработки на отказ (MTBF), часов : 265650
Электромагнитная совместимость (EMI) : EN 55022 Class A, EN 55024, FCC Part 15 Subpart B Class A
Бит данных : 5, 6, 7, 8
Скорость передачи данных : 50 бит/с ~ 921.6 кбит/с
Стоповых бит : 1, 1.5, 2
Управление потоками данных : XON/XOFF
Четность : нет, чет, нечет, 0, 1
Передаваемые сигналы : RS-422: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND, RS-485 (2-проводный): Data+, Data-, GND, RS-485 (4-проводный): Tx +, Tx-, Rx +, Rx-, GND, RS-232: TxD, RxD, RTS, CTS, GND
Тип портов : RS-422/485
Рабочая влажность, % : 5 ~ 95
Рабочая температура, град. С : 0 ~ 55
Температура хранения, град. С : -40 ~ 75
Потребление тока : 530 мА при 12 В, 280 мА при 24 В
Рабочее напряжение : 12 ~ 48 В (пост.)
Разъем электропитания : Клеммы, концентрический штекер
Кнопка Reset : Есть
Способы настройки : Windows-утилита, Web-консоль, Telnet-консоль
Резистор Pull High/Low для RS-485 : 1 кОм, 150 кОм
Управление направлением передачи данных по RS-485 : ADDC® (автоматическое)
Применение в морских системах : DNV
Тип устройства : Преобразователи NPort в стандартном исполнении

## Техническая спецификация к Лоту №7

Гальваническая изоляция, кВ : 1,5
Количество портов : 1
Разъемы : RJ45 (8 конт.), DB9 "папа"
Сетевые протоколы : ICMP, IPv4, TCP, UDP, DHCP, BOOTP, Telnet, DNS, SNMP V1, HTTP, SMTP
Тип портов Ethernet : Ethernet 10/100BaseT(X) - "витая пара"
Материал корпуса : Металл
Монтаж : Настольный/настенный, на DIN-рейку (опционально)
Безопасность : EN 60950-1, UL 60950-1
Среднее время наработки на отказ (MTBF), часов : 3126448
Электромагнитная совместимость (EMI) : EN 55022 Class A, EN 55024, FCC Part 15 Subpart B Class A
Бит данных : 5, 6, 7, 8
Скорость передачи данных : 110 бит/с ~ 230.4 кбит/с
Стоповых бит : 1, 1.5, 2
Управление потоками данных : RTS/CTS и DTR/DSR, XON/XOFF
Четность : нет, чет, нечет, 0, 1
Передаваемые сигналы : RS-232: Tx, Rx, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND
Тип портов : RS-232
Рабочая влажность, % : 5 ~ 95
Рабочая температура, град. С : 0 ~ 55
Температура хранения, град. С : -20 ~ 75
Потребление тока : 128.7 мА при 12 В, 72 мА при 24 В
Рабочее напряжение : 12 ~ 48 В (пост.)
Разъем электропитания : Концентрический штекер
Кнопка Reset : Есть
Способы настройки : Windows-утилита, Web-консоль, Telnet-консоль, Последовательная консоль
Тип устройства : Преобразователи NPort в стандартном исполнении