



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



**ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

Μ Ε Λ Ε Τ Η

Προμήθεια ανταλλακτικών Η/Υ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Μελέτη: «Προμήθεια ανταλλακτικών Η/Υ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με την παρούσα μελέτη το Τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών της Δ/σης Προγραμματισμού Οργάνωσης και Πληροφορικής, πρόκειται να προμηθευτεί τα απαραίτητα ανταλλακτικά για τη συντήρηση του ηλεκτρονικού εξοπλισμού του Δήμου Χίου με σκοπό την εύρυθμη λειτουργία των Υπηρεσιών του.

Ο προς προμήθεια εξοπλισμός αποτυπώνεται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα και στο Τιμολόγιο της παρούσας μελέτης:

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | Είδος Μονάδας | Ποσότητα |
|-----|--|---------------|----------|
| 1 | Δρομολογητής 5G Teltonika RUTX50 Industrial 5G Router + κεραία Quwireless AX50S ή ισοδύναμος | τεμ | 3 |
| 2 | Μεταγωγέας 24port Cisco CBS350-24T-E-4G ή ισοδύναμος | τεμ | 4 |

Η παρούσα προμήθεια των ανταλλακτικών δεν αφορά και την εγκατάσταση τους η οποία θα γίνει από το προσωπικό του τμήματος ΤΠΕ.

Τα υλικά θα καλύπτονται από διετή εγγύηση του κατασκευαστή.

Η δαπάνη της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των 4.998,24€ περιλαμβανομένου του ΦΠΑ και υπάρχει εγγεγραμμένη πίστωση για το έτος 2024 στον ΚΑ 10-6672.001, με τίτλο «Προμήθεια ανταλλακτικών Η/Υ».

Η προμήθεια προβλέπεται να εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/16.

Χίος, 17/10/2024

Ο συντάξας

Μάρκος Βενέτος

ΤΕΠληροφορικής

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Μελέτη: «Προμήθεια ανταλλακτικών Η/Υ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | Ειδος Μοναδας | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας σε Ευρώ | Σύνολο |
|-----|---|---------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| 1 | Δρομολογητής 5G Teltonika RUTX50 Industrial 5G Router + κεραία Qwireless AX50S ή ισοδύναμος | τεμ | 3 | 764.00 | 2,292.00 |
| 2 | Μεταγωγέας 24port Cisco CBS350-24T-E-4G ή ισοδύναμος | τεμ | 4 | 495.00 | 1,980.00 |
| | | | Μερικό Σύνολο | | 4,272.00 |
| | | | Φ.Π.Α.17% | | 726.24 |
| | | | ΣΥΝΟΛΟ | | 4,998.24 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Χίος, 17/10/2024

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Ο Συντάξας | Ο Προϊστάμενος του τμήματος ΤΠΕ | Θεωρήθηκε Ο Προϊστάμενος της Δ/σης Προγραμματισμού Οργάνωσης και Πληροφορικής |
| | | |
| Μάρκος Βενέτος ΤΕ Πληροφορικής | Ιωάννης Δεληγιάννης ΤΕ 4 Μηχανολόγων Μηχ/κων | Νικόλαος Τσιπουρλής ΠΕ Αρχιτεκτόνων-Μηχανικών |

Τιμολόγιο

Άρθρο 1ο

Για την προμήθεια ενός δρομολογητή 5G εξωτερικού χώρου με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Δρομολογητής (Teltonika RUTX50 Industrial 5G Router + κεραία Quwireless AX50S ή ισοδύναμα):

MOBILE

Mobile module 5G Sub-6Ghz SA/NSA 2.1/3.3Gbps DL (4x4 MIMO), 900/600 Mbps UL (2x2); 4G (LTE) – LTE Cat 20 2.0Gbps DL, 200Mbps UL; 3G – 42 Mbps DL, 5.76Mbps UL
Status Signal strength (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP Bytes sent/received, connected band, IMSI, ICCID.

SMS/Call SMS status, SMS configuration, send/read SMS via HTTP POST/GET, EMAIL to SMS, SMS to EMAIL, SMS to HTTP, SMS to SMS, scheduled SMS, SMS autoreply, Call utilities

USSD Supports sending and reading Unstructured Supplementary Service Data messages

Black/White list Operator black/white list

Band management Band lock, Used band status display

APN Auto APN

Bridge mode Direct connection (bridge) between mobile ISP and device on LAN

Passthrough Gateway assigns its mobile WAN IP address to another device on LAN

Multiple PDN Possibility to use different PDNs for multiple network access and services

WIRELESS

Wireless mode 802.11b/g/n/ac Wave 2 (WiFi 5) with data transmission rates of up to 867 Mbps (Dual Band, MU-MIMO), 802.11r fast transition, Access Point (AP), Station (STA)

WiFi security WPA3-EAP, WPA3-SAE, WPA2-Enterprise-PEAP, WPA2-PSK, WEP; AES-CCMP, TKIP, Auto Cipher modes, client separation

ESSID ESSID stealth mode

WiFi users Up to 150 simultaneous connections

Wireless Hotspot Captive portal (Hotspot), internal/external Radius server, built-in customizable landing page

Wireless mesh/roaming Wireless mesh (802.11s), fast roaming (802.11r)

ETHERNET

WAN 1 x WAN port (can be configured as LAN) 10/100/1000 Mbps, compliance with IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az standards, supports auto MDI/MDIX crossover

LAN 4 x RJ45 port, 10/100/1000 Mbps, supports auto MDI/MDIX crossover

NETWORK

Network protocols TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, SMTP, SSL v3, TLS, PPP, PPPoE, SSH, DHCP, SNMP, MQTT, Wake on LAN (WOL)

Routing Static routing, Dynamic routing (BGP, OSPF v2, RIP v1/v2, EIGRP, NHRP)
Connection monitoring Ping Reboot, Wget Reboot, Periodic Reboot, LCP and ICMP for link inspection
Firewall Port forwards, traffic rules, custom rules
DHCP Static and dynamic IP allocation
DDNS Supported >25 service providers, others can be configured manually
SSHFS Possibility to mount remote file system via SSH protocol
SECURITY
Authentication Pre-shared key, digital certificates, X.509 certificates
Firewall Pre-configured firewall rules can be enabled via the WebUI, unlimited firewall configuration via CLI; NAT; NAT-T
Attack prevention DDOS prevention (SYN flood protection, SSH attack prevention, HTTP/HTTPS attack prevention), port scan prevention (SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL flags, FIN scan attacks)
VLAN Port and tag-based VLAN separation
Mobile quota control Set up custom data limits for SIM card
WEB filter Blacklist for blocking out unwanted websites, Whitelist for specifying allowed sites only
Access control Flexible access control of TCP, UDP, ICMP packets, MAC address filter
VPN
OpenVPN Multiple clients and a server can run simultaneously, 12 encryption methods
OpenVPN Encryption DES-CBC, RC2-CBC, DES-EDE-CBC, DES-EDE3-CBC, DESX-CBC, BF-CBC, RC2-40-CBC, CAST5-CBC, RC2-64-CBC, AES-128-CBC, AES-192-CBC, AES-256-CBC
GRE GRE tunnel
IPsec IKEv1, IKEv2, supports up to 5 x VPN IPsec tunnels (instances), with 5 encryption methods (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
SSTP SSTP client instance support
STUNNEL Proxy designed to add TLS encryption functionality to existing clients and servers without any changes in the program's code
DMVPN Method of building scalable IPsec VPNs
PPTP, L2TP Client/Server services can run simultaneously, L2TPv3 support
WireGuard WireGuard VPN client and server support
ZeroTier ZeroTier VPN
MODBUS TCP SLAVE
ID filtering Respond to one ID in range [1;255] or any
Allow remote access Allow access through WAN
Custom registers MODBUS TCP custom register block, which allows to read/write to a file inside the router, and can be used to extend MODBUS TCP slave functionality
MODBUS TCP MASTER
Supported functions 01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16
Supported data formats 8 bit: INT, UINT; 16 bit: INT, UINT (MSB or LSB first); 32 bit: float, INT, UINT (ABCD (big-endian), DCBA (little-endian), CDAB, BADC), HEX, ASCII
MQTT GATEWAY
Gateway Allows sending commands and receiving data from MODBUS Master through the MQTT broker
DNP3
Supported modes TCP Master, DNP3 Outstation
DATA TO SERVER
Protocols HTTP(S), MQTT, Azure MQTT, Kinesis
IoT PLATFORMS

Clouds of things Allows monitoring of: Device data, Mobile data, Network info, Availability

<thingworx<="" td="" style="-webkit-tap-highlight-color: rgba(0, 0, 0, 0); padding: 5px;">>td >Allows monitoring of: WAN Type, WAN IP Mobile Operator Name, Mobile Signal Strength, Mobile Network Type

Cumulocity Allows monitoring of: Device Model, Revision and Serial Number, Mobile Cell ID, ICCID, IMEI, Connection Type, Operator, Signal Strength, WAN Type and IP

Azure IoT Hub Can send device IP, Number of bytes send/received/ 3G connection state, Network link state, IMEI, ICCID, Model, Manufacturer, Serial, Revision, IMSI, Sim State, PIN state, GSM signal, WCDMA RSCP, WCDMA EC/IO, LTE RSRP, LTE SINR, LTE RSRQ, CELL ID, Operator, Operator number, Connection type, Temperature, PIN count to Azure IoT Hub server

MONITORING & MANAGEMENT

WEB UI HTTP/HTTPS, status, configuration, FW update, CLI, troubleshoot, event log, system log, kernel log

FOTA Firmware update from server, automatic notification

SSH SSH (v1, v2)

SMS SMS status, SMS configuration, send/read SMS via HTTP POST/GET

CALL Reboot, Status, Mobile data on/off, Output on/off

TR-069 OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem

MQTT MQTT Broker, MQTT publisher

SNMP SNMP (v1, v2, v3), SNMP trap

JSON-RPC Management API over HTTP/HTTPS

MODBUS MODBUS TCP status/control

SYSTEM CHARACTERISTICS

CPU Quad-core ARM Cortex A7, 717 MHz

RAM 256 MB (100 MB available for userspace)

FLASH storage 256 MB (80 MB available for userspace)

FIRMWARE / CONFIGURATION

WEB UI Update FW from file, check FW on server, configuration profiles, configuration backup

FOTA Update FW

RMS Update FW/configuration for multiple devices at once

Keep settings Update FW without losing current configuration

FIRMWARE CUSTOMIZATION

Operating system RutOS (OpenWrt based Linux OS)

Supported languages Busybox shell, Lua, C, C++

Development tools SDK package with build environment provided

LOCATION TRACKING

GNSS GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo and QZSS

Coordinates GNSS coordinates via WebUI, SMS, TAVL, RMS

NMEA NMEA 0183

Server software Supports server software: TAVL, RMS

Geofencing Multiple configurable geofence zones

USB

Data rate USB 2.0

Applications Samba share, USB-to-serial, Modbus gateway

External devices Possibility to connect external HDD, flash drive, additional modem, printer

Storage formats FAT, FAT32, NTFS

INPUT/OUTPUT

Input 1 x Digital Input, 0 - 6 V detected as logic low, 8 - 30 V detected as logic high

Output 1 x Digital Output, Open collector output, max output 30 V, 300 mA

Events SMS, Email, RMS

I/O juggler Allows setting certain I/O conditions to initiate event

POWER

Connector 4-pin industrial DC power socket

Input voltage range 9 – 50 VDC, reverse polarity protection, surge protection >51 VDC

10us max

PoE (passive)

Power consumption Idle: <4 W, Max: <18 W

PHYSICAL INTERFACES (PORTS, LEDS, ANTENNAS, BUTTONS, SIM)

Ethernet 5 x RJ45 ports, 10/100/1000 Mbps

I/Os 1 x Digital Input, 1 x Digital Output on 4-pin power connector

Status LEDs 3 x connection status LEDs, 3 x connection strength LEDs, 10 x Ethernet port status LEDs, 4 x WAN status LEDs, 1x Power LED, 2 x 2.4G and 5G WiFi LEDs

SIM 2 x SIM slot (Mini SIM – 2FF), 1.8 V/3 V

Power 1 x 4-pin DC power connector

Antennas 4 x SMA for Mobile, 2 x RP-SMA for WiFi, 1 x SMA for GNSS

USB 1 x USB A port for external devices

Reset Reboot/User default reset/Factory reset button

Other 1 x Grounding screw

PHYSICAL SPECIFICATION

Casing material Aluminum housing

Dimensions (W x H x D) 132 x 44.2 x 95.1 mm

Weight 533 g

Mounting options DIN rail (can be mounted on two sides), flat surface placement

OPERATING ENVIRONMENT

Operating temperature -40 °C to 75 °C

Operating humidity 10 % to 90 % non-condensing

Ingress Protection Rating IP30

STANDARD PACKAGE CONTAINS

- RUTX50 Router
- 18 W PSU
- 4 x Mobile antennas (swivel, SMA male)
- 2 x WiFi antennas (magnetic mount, RP-SMA male, 1.5 m cable)
- 1 x GNSS antenna (adhesive, SMA male, 3 m cable)
- Ethernet cable (1.5 m)
- SIM Adapter kit
- QSG (Quick Start Guide) / RMS Flyer
- Packaging box

EXTERNAL ANTENNA QuSpot for Teltonika RUTX50 – AX50S

LTE ANTENNA SPECIFICATION

Frequency 0.617 - 0.96 GHz

1.7 - 2.7 GHz

3.3 - 4.3 GHz

Supported LTE/5G bands 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 48, 49, 52, 53, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 85, 103, n77, n78, n80, n81, n82, n83, n84, n86, n89, n90, n95, n97, n98, n100, n101, n256

Gain 0.617 - 0.96 GHz : 2.5 dBi

1.7 - 2.7 GHz : 4 dBi
 3.3 - 4.3 GHz : 4.5 dBi
 VSWR <2.00, max <2.50
 Beamwidth 360°/35° ±5°
 Polarization Vertical
 Impedance 50 Ω
 WI-FI ANTENNA SPECIFICATION
 Frequency 2.40 - 2.50 GHz
 5.000 - 7.125 GHz
 Gain 2.40 - 2.50 GHz : 6 dBi
 5.000 - 7.125GHz : 7.5 dBi
 VSWR <1.70, max <2.00
 Beamwidth 360°/25° ±5°
 Polarization Vertical
 Impedance 50 Ω

MECHANICAL SPECIFICATION
 Materials ABS, aluminum, PTFE
 Connector type RJ45
 Ingress protection IP67
 Dimensions 160 x 160 x 240 mm
 6.3 x 6.3 x 9.45 inch
 Weight 1.5 kg
 3.31 lbs
 Operating temperature From -40°C to 75°C
 From -40°F to 167°F

Τιμή ενός τεμαχίου: Επτακόσια Εξήντα Τέσσερα Ευρώ(764,00)

Άρθρο 2°

Για την προμήθεια ενός μεταγωγέα layer 3 με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:
 Για ένα management switch (Cisco CBS350-24T-E-4G ή αντίστοιχο) με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: Αριθμός θυρών ethernet ≥24 1000BASE-T ≥24, Χωρητικότητα ≥20 Gbps, Packet buffer ≥128 KB, MAC address ≥4K, Jumbo frame ≥9 KB, spanning tree protocol, Vlan support, SFP ports: ≥2 LED Power NAI - ανά θύρα NAI, L2/L3, DHCP NAI

Τιμή ενός τεμαχίου :Τετρακόσια Ενενήντα Πέντε Ευρώ (495,00)

Χίος, 17/10/2024

| Ο Συντάξας | Ο Προϊστάμενος του τμήματος ΤΠΕ | Θεωρήθηκε Ο Προϊστάμενος της Δ/σης Προγραμματισμού Οργάνωσης και Πληροφορικής |
|-----------------------------------|---|---|
| Μάρκος Βενέτος ΤΕ Πληροφορικής | Ιωάννης Δεληγιάννης ΤΕ 4 Μηχανολόγων Μηχ/κων | Νικόλαος Τσιπουρλής ΠΕ Αρχιτεκτόνων-Μηχανικών |

Π Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Η Σ Η

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | Είδος Μονάδας | Ποσότητα |
|-----|---|---------------|----------|
| 1 | Δρομολογητής 5G Teltonika RUTX50 Industrial 5G Router + κεραία Qwireless AX50S ή ισοδύναμος | τεμ | 3 |
| 2 | Μεταγωγέας 24port Cisco CBS350-24T-E-4G ή ισοδύναμος | τεμ | 4 |

Χίος, 17/10/2024

Ο συντάξας

Μάρκος Βενέτος
ΤΕ Πληροφορικής