



SCUOLA TELECOMUNICAZIONI FF.AA.

Polo Formativo Cyber

Reparto Supporti

Sezione TLC e Informatica



REQUISITO TECNICO OPERATIVO

MANUTENZIONE SISTEMA INFORMATIVI CIS

E

RETE LAN DIDATTICA

SCUOLA TELECOMUNICAZIONI FF.AA. E POLO FORMATIVO CYBER

Edizione maggio 2026

Sommario

1. GENERALITÀ.....	1
2. OBIETTIVI.....	1
3. SITUAZIONE “ <i>AS IS</i> ”.....	1
4. SITUAZIONE “ <i>TO BE</i> ”.....	1
5. FUNZIONALITÀ.....	2

1. GENERALITÀ

La Scuola Telecomunicazioni FF.AA. e Polo Formativo *Cyber*, in seguito Scuola TLC, è responsabile della formazione specialistica, della qualificazione, dell'aggiornamento e dell'addestramento del Personale Civile e Militare del Ministero della Difesa attraverso l'erogazione di Corsi nei seguenti settori:

- Alta Formazione Universitaria;
- Livello Avanzato;
- Livello Intermedio;
- Livello Base;

e per le seguenti aree tematiche:

- *Transport & Networking;*
- *Controllo Satelliti;*
- *Software, Applicativi e e-Learning;*
- *INFOSEC e Information Assurance;*
- *Cyber Defence, Forensics & Law;*

Al riguardo, risulta fondamentale avere un sistema CIS (*Communications and Information System*) aggiornato allo stato dell'arte ed in grado di garantire in ogni circostanza la fruizione dei corsi e lo scambio di informazioni tra docenti e discenti.

2. OBIETTIVI

Questo Requisito Tecnico Operativo, in seguito RTO, ha l'obiettivo di rispondere alle esigenze della Scuola TLC relative alla manutenzione dei sistemi CIS presenti presso la propria sede, garantendone il mantenimento in efficienza e il ripristino del funzionamento a livello fisico.

In tale contesto, il progetto in parola prevede l'acquisizione di materiale *hardware* al fine di adeguare la rete didattica alle nuove esigenze di *business continuity*.

3. SITUAZIONE "AS IS"

Questo Istituto, con il personale della Sezione TLC e Informatica, gestisce e mantiene in efficienza il sistema CIS denominato "Rete LAN Didattica", *asset* fondamentale nell'ambito dell'espletamento delle funzioni didattiche/istituzionali dell'Istituto.

Gli apparati di interconnessione della rete in questione, sono dislocati in vari locali della base e, in particolare, presso le palazzine didattiche ove vengono svolti i corsi Interforze e Universitari a favore principalmente del personale militare/civile della Difesa. Gli apparati di *networking* e di *business continuity*, dislocati nelle aule e nei vari centri stella delle palazzine, necessitano di ammodernamento, manutenzione periodica e sostituzione laddove risultassero non più efficienti o di non conveniente riparazione.

4. SITUAZIONE "TO BE"

La Scuola TLC, in linea con le esigenze tecniche didattiche e al fine di garantire la *business continuity* dei citati sistemi intende acquisire sia nuovo materiale *Hardware* allo stato

dell'arte che il materiale necessario per svolgere tutti gli interventi tecnici, manutentivi e correttivi volti alla rimozione di malfunzionamenti o guasti (elenco in Annesso A).

5. **FUNZIONALITÀ**

Nello specifico, i servizi erogati attraverso la Rete LAN Didattica sono i seguenti:

- Interconnessione, via LAN, dei vari laboratori didattici;
- Interconnessione, via LAN, degli *asset* delle aule didattiche verso i laboratori didattici;
- Connessione delle Aule didattiche ad Internet attraverso sistema di *firewall* di frontiera;
- *Accounting* e navigazione Internet per i discenti dei corsi;
- Lezioni sincrone a distanza per i corsi erogati in modalità *Blended/e-Learning*.

Al fine di mantenere le capacità di didattiche/tecniche di questo Istituto, necessarie negli ambiti addestrativi e formativi, la soluzione individuata dovrà tenere conto, in linea generale, delle seguenti funzionalità/capacità:

- *Networking*, attraverso *switch*, per l'interconnessione delle aule e dei laboratori didattici;
- *Asset/Kit* di materiali per il mantenimento dei sistemi in uso.

***Il Responsabile del procedimento per la fase di
programmazione, progettazione ed esecuzione (R.P.P.E.)***

Cap. t.(tlm.) RS Giuseppe RIZZUTO

Descrizione Analitica dei Materiali / Servizi / Lavori	Unità Misura	Quantità	Importo presunto (IVA escl.)	
			Unitario	Totale
ConnBull HDMI a VGA DVI Adattatore HDMI Converter 1080P Display sincrono HDMI a DVI VGA HDMI Audio 4 in 1 Video Converter per PC Portatili, Monitor, Set Top Box (nero)	N°	10	25,00 €	250,00 €
SABRENT M.2 NVMe + docking station per disco rigido SATA, SSD HDD 2,5" 3,5" SATA case dock & M2 PCIe external SSD enclosure + adattatore di alimentazione, con Offline Clone, senza attrezzi (DS-UFNC)	N°	2	95,00 €	190,00 €
SSK NVMe SSD Cloner, Docking Station Dual Bay per clonare M.2 NVME SSD, 20 Gbps USB3.2 Gen 2X2 SSD a USB Senza Attrezzi Duplicatore, Supporta la Clonazione Offline	N°	1	49,00 €	49,00 €
Techly Professional 025725 Multipresa 8 Posti da Rack 19" con Interruttore Connettore C14 1U Nero/Rosso	N°	15	37,50 €	562,50 €
Multipresa per UPS Gruppo di Continuità a 6 Posti (Prese Italiane 10/16A e Schuko/Tedesche) - Ciabatta Elettrica con Spina VDE - Lunghezza Cavo 1,5 Metri [Classe di efficienza energetica A]	N°	10	12,50 €	125,00 €
Extrastar Multipresa Ciabatta Elettrica con 6 Prese Universali ITA 10/16A e Schuko, Interruttore Luminoso, Cavo 3 m con Spina Italiana 16A, Bianco, bipasso [Classe di efficienza energetica A++]	N°	10	16,50 €	165,00 €
Switch HDMI Splitter 4K@60hz, Sdoppiatore Hdmi 1 ingresso 2 uscite, Splitter HDMI Supporto 4K 3D HDR	N°	10	10,00 €	100,00 €
4 Port USB 3.0 Hub O similari	N°	10	6,00 €	60,00 €
FLUKE networks 5317262, Rilevatore di fibra in tempo reale FiberLert, Blu	N°	1	130,00 €	130,00 €

Cablecc - Adattatore convertitore PCBA per dischi fissi da IDE/PATA 40 pin a SATA femmina, per computer desktop e dischi rigidi da 3,5"	N°	1	14,00 €	14,00 €
ProtoArc Tastiera Bluetooth Pieghevole, XK01 TP Tastiera Wireless Layout Italiana con Touchpad, Tastiera iPad Portatile Viaggio per iOS, Android, PC Tablet Windows - Nero	N°	2	65,00 €	130,00 €
NewlineWork 4k Webcam PC con microfono a cancellazione del rumore, 3 modalità AI e 2 controlli gestuali, grandangolo, fotocamera USB 4k per PC Mac Laptop Videoconferenza, live streaming	N°	15	39,50 €	592,50 €
Cavo Ethernet, S/FTP, Cat6, da spina RJ45 a spina RJ45, Cavo Twistato SFTP, verde, 500 mm, 19.7 "	N°	30	6,50 €	195,00 €
Multipresa per UPS Gruppo di Continuità a 6 Posti (Prese Italiane 10/16A e Schuko/Tedesche) - Ciabatta Elettrica con Spina VDE - Lunghezza Cavo 1,5 Metri [Classe di efficienza energetica A]	N°	20	8,50 €	170,00 €
Batteria bottone 3V CR 2032 litio	N°	20	1,00 €	20,00 €
PenDrive Type-A, 256GB, USB 3.2 Gen 2 Tipo Kingston o similari	N°	8	30,00 €	240,00 €
PenDrive Type-A, 128GB, USB 3.2 Gen 2 Tipo Kingston o similari	N°	6	19,00 €	114,00 €
Cavo da DisplayPort (Sorgente) a HDMI (Display), unidirezionale, 4k a 30 Hz, 1920 x 1200, 1080p, 1.8 mt	N°	10	13,50 €	135,00 €
BENFEI Adattatore Displayport a HDMI 4K, Unidirezionale DisplayPort Computer a HDMI Monitor, DP (Display Port) maschio a HDMI femmina	N°	10	10,00 €	100,00 €
Etichette standard per indirizzo DYMO LabelWriter™ 28mm x 89mm	N°	5	4,00 €	20,00 €

Netac Interno NVMe SSD, PCIE SSD 500GB, Unità a Stato Solido Interna, 3D NAND M.2 2280, Fino a 3100MB/s, Per PC Gamer, Ufficio, Video Clip e Design (Con Dissipatore di Calore)	N°	10	85,00 €	850,00 €
HYCHIKA Cacciaviti Precisione, 67 in 1 Set Cacciavite Elettrico di Precisione con Punte Magnetiche, Set di Cacciaviti Elettrici Senza Fili per Telefoni, Computer e altri Apparecchi Elettronici : Amazon.it: Fai da te	N°	1	61,00 €	61,00 €
WORKPRO Set di Cacciavite di Precisione 10 Pezzi, Set di Cacciavite Mini con Punta Magnetica (Piatta, Phillips, Torx), Adatto per Lavori di Precisione, Viene Fornito con un Magnetizzatore	N°	1	18,00 €	18,00 €
Set di cacciaviti di precisione, a taglio, a croce, Torx, confezione da 58 pezzi, Nero	N°	1	28,00 €	28,00 €
Switch Cisco Catalyst C9200L-24T-4G-E	N°	2	1.225,00 €	2.450,00 €
Adattatore displayport a vga	N°	10	9,50 €	95,00 €
Adattatore display port a dvi	N°	10	9,50 €	95,00 €
Adattatore hdmi a dvi	N°	10	9,50 €	95,00 €
Adattatore hdmi a vga	N°	10	9,50 €	95,00 €
Adattatore esterno per M2	N°	10	13,00 €	130,00 €
Strumento per controllo efficienza batterie (Tester per batteria, 6 V, 12 V, 24 V, 100-2000 CCA tester di tensione 2 Ah-220 Ah,)	N°	1	27,00 €	27,00 €

Media Converter Intellinet Gigabit PoE+ - 30 W Port, 10/100/1000Base-T RJ45 Port to SFP Port, PoE+ Injector	N°	5	99,00 €	495,00 €
Cavo HDMI 20mt	N°	2	28,50 €	57,00 €
Cisco Business CBS350-24FP-4X Managed Switch 24 porte GE Full PoE 4x10G SFP+ Limited Lifetime Protection (CBS350-24FP-4X)	N°	5	1.400,00 €	7.000,00 €
290W Alimentatore AC290AM-00 L290EM-01 HU290EM-01 H290AM-00 AC290EM-00 D290EM-00 Compatibile con Dell Optiplex 3020 7020 9020MT	N°	5	63,00 €	315,00 €
Adattatore Fibra Ottica Sc/Sc Singlemode Duplex	N°	20	1,60 €	32,00 €
TOTALE IVA ESCLUSA				15.205,00 €