



www.itetscascia.edu.it
agtd09000r@istruzione.it
agtd09000r@pec.istruzione.it
 0922 619319



ITET
SCIASCIA
 ECONOMICO TECNOLOGICO

C. U. UFF11R
 C.F. 930 069 10843
 C.M. AGTD09000R
 Via R. Quartararo 14
 92100 Agrigento

Reti locali
 cablate e wireless nelle scuole
 avviso pubblico 20480 del
 14 settembre 2021

Capitolato Tecnico

Importo dei lavori, servizi e forniture:

Descrizione	Importi (IVA esclusa)	Importi (IVA inclusa)
a) Forniture e servizi	€25.104,90	€30.627,98
b) Interventi edilizi accessori	€2.669,32	€3.256,57
di cui oneri sicurezza non soggetti a ribasso	€135,08	€164,80
Sommano (a+b)	€27.774,22	€33.884,55
di cui soggetti a ribasso	€27.639,14	€33.719,75

Forniture e servizi

Riga	Prodotto	Descrizione	U.M.	Q.tà
1	Switch	Fornitura, posa in opera e configurazione di Switch con caratteristiche minime: 48 porte Gigabit Ethernet, fully managed, Layer 3. 4x 10G SFP+ uplinks. PoE. Switching capacity 288 Gbps, supporto inter-VLAN routing, static routing, e DHCP server.	PZ	2
2	Switch	Fornitura, posa in opera e configurazione di Switch con caratteristiche minime: 24 porte Gigabit Ethernet, fully managed, Layer 3. 2x 10G SFP+ uplinks. PoE. Switching capacity 288 Gbps, supporto inter-VLAN routing, static routing, e DHCP server.	PZ	2
3	Switch	Fornitura, posa in opera e configurazione di Switch con caratteristiche minime: 24 porte Gigabit Ethernet, fully managed, Layer 3. 4x 10G SFP+ uplinks. PoE. Switching capacity 288 Gbps, supporto inter-VLAN routing, static routing, e DHCP server.	PZ	1
4	Access Point	Fornitura, posa in opera e configurazione access point Wi-Fi. Caratteristiche minime: dual radio (2,4 e 5 GHz), 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2/ax (Wi-Fi 6), alimentabile via PoE (802.3at) con sistema di antenne MIMO, adatto per ambienti ad alta densità di utenti.	PZ	16
5	Access Controller	Fornitura, posa in opera e configurazione access controller, caratteristiche minime: all-in-one networking console, built-in security gateway, 10G SFP+ WAN support, an 8-port Gigabit switch	PZ	1
6	Firewall	FIREWALL HARDWARE Forma 1U rack mount Chassis, CPU Quad-Core, n.1 USB Ports 3.0, n.1 USB Ports 2.0, 2* USB 3.0 ports 4* RJ-45 LAN port, 6* RJ-45 LAN ports, 1* RJ-45 Serial port (RS232), HDMI PORT, Certificazione CE	PZ	1
7	UPS	Fornitura e posa in opera UPS installabile su armadi rack 19", caratteristiche minime: 800VA, scheda di rete con interfaccia Ethernet RJ45 integrata e funzionalità di monitoraggio tramite protocollo SNMP, display LCD con visualizzazione principali misure (Tensione ingresso e uscita / percentuale batteria e carico) . Stabilizzatore di tensione AVR. Ampia tolleranza sulla tensione di ingresso senza intervento da batteria (Wide Range Input). Riconoscimento automatico frequenza ingresso e selezione frequenza uscita conseguente (50-60 Hz) . By Pass di sistema per sovraccarico o guasto ups. Ricarica delle batterie anche da UPS spento. COLD START possibilità di accensione da batteria. Funzione Phase Lock, sincronizzazione forma d'onda uscita inverter con forma d'onda tensione AC in ingresso. Riconoscimento automatico frequenza di ingresso e selezione frequenza uscita conseguente (50-60 HZ). Protezione contro corto circuito, sovraccarico sopra o sotto-tensione. AUTO RESTART ripristino automatico a ritorno di rete.	PZ	4
8	Armadi Rack	Fornitura e posa in opera armadio rack da 22U a pavimento, caratteristiche minime: dimensioni 600x600x1082 con pannelli laterali e post. asportabili, porta ant. vetro di sicurezza conforme alle normative EN UNI 12150-1 dotata di serratura a chiave, struttura portante completamente in acciaio da 2 mm, grado di protezione IP20, installazione di 2 ventole. Kit di messa a terra di	PZ	1

		serie; realizzato in conformità a tutte le principali norme internazionali: DIN IEC 297-1/2/3; EN 12150-1; EN 60529; CEI EN 61439-1; EN 62208 IEC 297-2; DIN 41494 parte 1; CE.		
9	Armadi Rack	Fornitura e posa in opera armadio rack da 15U murale, caratteristiche minime: dimensioni 600x450x760 con pannelli laterali e post. asportabili, porta ant. vetro di sicurezza conforme alle normative EN UNI 12150-1 dotata di serratura a chiave, struttura portante completamente in acciaio da 2 mm, grado di protezione IP20, installazione di 2 ventole. Kit di messa a terra di serie; realizzato in conformità a tutte le principali norme internazionali: DIN IEC 297-1/2/3; EN 12150-1; EN 60529; CEI EN 61439-1; EN 62208 IEC 297-2; DIN 41494 parte 1; CE.	PZ	3
10	Armadi Rack	Fornitura e posa in opera pannello di alimentazione per rack da 19" con 6 prese Schuko da 16A, con le seguenti caratteristiche: STRUTTURA: profilo estruso in alluminio anodizzato naturale altezza 1U (un unità rack) PRESA: Accetta la spina italiana 10 A e 16 A e la Schuko 2P+T 16 A - conforme alle norme CEI EN 60 439-I e CEI MASCHERA: maschera in metallo spessore 2 mm, trattamento cataforesi (non conduttivo) CAVO ALIMENTAZIONE: Standard lunghezza 2,0 metri con spina schuko - H05 VV-F3g 3Gx1,5 mmq CERTIFICAZIONE: CE e dichiarazione di conformità alla direttiva RoHS 2002/95/CE- RoHS DATI TECNICI: Tensione di alimentazione 230 Vac – Corrente nominale: 16A	PZ	4
11	Armadi Rack	Fornitura e posa in opera guida passacavi orizzontale per armadi Rack 19" 1U con Anelli Guida	PZ	6
12	Armadi Rack	Fornitura e posa in opera ripiano fisso 1U regolabile ventilato per montaggio su rack 19" con profondità di montaggio regolabile, capacità di peso fino a 80 kg	PZ	4
13	Cablaggio rame	Fornitura e posa in opera cablaggio in rame U/UTP cat. 6A a sezione circolare 24AWG, guaina B2ca. Senza alogeni a bassa generazione di fumi (LSZH). Conforme normative EN50288-6-1 ed ISO/IEC 61156-5	mt	3130
14	Cablaggio rame	Fornitura e posa in opera patch cord in rame U/UTP cat. 6A da 1 metro con le seguenti caratteristiche: prestazioni conformi alla norma ISO\IEC 61935-2, collaudate in fabbrica fino a 500MHz su NEXT Loss e Return Loss, guaina esterna in materiale LSZH HF1 IEC 60332-1 ovvero CEI 20-35 ed alle CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754-1, EN 50265, EN 50267,EN 50268.	PZ	190
15	Cablaggio rame	Fornitura e posa in opera patch cord in rame U/UTP cat. 6A da 2 metri con le seguenti caratteristiche: prestazioni conformi alla norma ISO\IEC 61935-2, collaudate in fabbrica fino a 500MHz su NEXT Loss e Return Loss, guaina esterna in materiale LSZH HF1 IEC 60332-1 ovvero CEI 20-35 ed alle CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754-1, EN 50265, EN 50267,EN 50268.	PZ	116
16	Cablaggio rame	Fornitura e posa in opera patch cord in rame U/UTP cat. 6A da 3 metri con le seguenti caratteristiche: prestazioni conformi alla norma ISO\IEC 61935-2,	PZ	4

		collaudate in fabbrica fino a 500MHz su NEXT Loss e Return Loss, guaina esterna in materiale LSZH HF1 IEC 60332-1 ovvero CEI 20-35 ed alle CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754-1, EN 50265, EN 50267, EN 50268.		
17	Cablaggio rame	Fornitura e posa in opera patch cord in rame U/UTP cat. 6A da 5 metri con le seguenti caratteristiche: prestazioni conformi alla norma ISO\IEC 61935-2, collaudate in fabbrica fino a 500MHz su NEXT Loss e Return Loss, guaina esterna in materiale LSZH HF1 IEC 60332-1 ovvero CEI 20-35 ed alle CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754-1, EN 50265, EN 50267, EN 50268.	PZ	7
18	Cablaggio in rame	Fornitura e posa in opera di Frutto RJ45 UTP cat.6A presa modulare 8 poli per cavi ethernet	PZ	203
19	Patch panel rame	Fornitura e posa in opera patch panel cat. 6A 24 porte con le seguenti caratteristiche minime: struttura metallica a 1U con supporto rack 19" e 24 fori per RJ45; capacità di alloggiare 24 RJ45 U/UTP che S/FTP per pannelli Cat.6A; fissaggio solidale alla struttura; possibilità di identificare separatamente ciascuna porta mediante etichette; icone colorate	PZ	13
20	Cablaggio fibra ottica	Fornitura e posa in opera cablaggio in fibra ottica Multimodale (MMF) di tipo OM4, con struttura tipo Loose, composto da 12 fibre ottiche, con le seguenti caratteristiche: Rivestimento con filamenti in vetro per la protezione antiroditore e la resistenza all'umidità, fibre colorate per una rapida identificazione, cavo di sfilamento per la rapida sguainatura, guaina in LSZH per la posa interna conforme CPR Cca S1A-d1-a1	mt	125
21	Cablaggio fibra ottica	Fornitura e posa in opera cablaggio in fibra ottica Multimodale (MMF) di tipo OM4, composto da 4 fibre ottiche, con le seguenti caratteristiche: Rivestimento con filamenti in vetro per la protezione antiroditore e la resistenza all'umidità, fibre colorate per una rapida identificazione, cavo di sfilamento per la rapida sguainatura, guaina in LSZH per la posa interna conforme CPR Cca S1A-d1-a1	mt	70
22	Patch panel fibra ottica	Fornitura e posa in opera patch panel per l'attestazione delle fibre ottiche, scarico, idoneo al montaggio su rack da 19", altezza 1U, con le seguenti caratteristiche: vassoio porta bussole a scorrimento orizzontale agevolato, reclinabile a 45°, completo di fissaggi a sblocco rapido e ad ingombro ridotto. Struttura chiusa su tutti i lati e preforati sulla parte posteriore per alloggiare il pressacavo (in dotazione) e altri sistemi di fissaggio dei cavi. (da 24 porte di tipo LC).	PZ	4
23	Cablaggio fibra ottica	Fornitura e posa in opera negli appositi patch panel di bussole tipo LC categoria OM4, caratteristiche: corpo e cappuccio antipolvere in materiale plastico, sleeve in zirconia, perdita di inserzione 0,2 dB. Prestazioni conformi agli standard ANSI/TIA 568-C.3, IEC 61754, IEC 60874.	PZ	11
24	Cablaggio fibra ottica	Fornitura e posa in opera di Pigtail LC per la connettorizzazione di fibre ottiche multimodali 50/125 OM4, con le seguenti caratteristiche: guaina in LSZH, fibra OM4 conforme agli standard TIA/EIA 492AAAA e IEC60793-2-10	PZ	22
25	Placche e scatole	Fornitura e posa in opera di scatola UNI503 da esterno in resina ABS, ritardante alla fiamma secondo UL 94V-0, UL listed	PZ	121

26	Placche e scatole	Fornitura e posa in opera di scatola UNI504 da esterno in resina ABS, ritardante alla fiamma secondo UL 94V-0, UL listed	PZ	4
26	Placche e scatole	Fornitura e posa in opera di placca porta frutti RJ45, modello UNI503 da 1 posizione	PZ	33
27	Placche e scatole	Fornitura e posa in opera di placca porta frutti RJ45, modello UNI503 da 2 posizioni	PZ	33
28	Placche e scatole	Fornitura e posa in opera di placca porta frutti RJ45, modello UNI503 da 3 posizioni	PZ	2
29	Placche e scatole	Fornitura e posa in opera di placca porta frutti RJ45, modello UNI504 da 4 posizioni	PZ	20
30	Placche e scatole	Fornitura e posa in opera scatola da derivazione da esterno, dimensioni 115x115x50 mm, in PVC, pareti con passacavi	PZ	16
31	Placche e scatole	Fornitura e posa in opera torretta a scomparsa 8/10 moduli coperchio con vano personalizzabile e maniglia ergonomica, Tecnopolimero halogen free secondo CEI EN 60754-2	PZ	12
33	Canaline passacavi	Fornitura e posa in opera di canalina passacavi in PVC, dimensioni 60x40 mm	mt	50
34	Canaline passacavi	Fornitura e posa in opera di canalina passacavi in PVC, dimensioni 100x60 mm	mt	50
35	Canaline passacavi	Fornitura e posa in opera di minicanale in PVC, dimensioni 21x10 mm	mt	200
36	Canaline passacavi	Fornitura e posa in opera tubo corrugato flessibile diametro da 32 mm	mt	100
37	Servizi accessori	Formazione al personale	h	2