



Ministero dell'Istruzione



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo sociale europeo  
Fondo europeo di sviluppo regionale



CIRCOLO DIDATTICO STATALE

"ANTONIO ROSMINI"

Corso Italia 7

76123 Andria (BT)

Codice Fiscale: 90000300724

Codice Univoco Ufficio: UF9K98

Telefono: +39 0883 246450

Sito web: <https://www.rosmini.edu.it>

e-mail: BAEE05600T@istruzione.it

P.E.C.: BAEE05600T@pec.istruzione.it

Codice Mecc.: BAEE05600T

Codice IPA: istsc\_baee05600t

Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole, con Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 - Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) – REACT EU, Avviso pubblico n. AOODGEFID/20480 del 20/07/2021, Asse V – Priorità d’investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia - Azione 13.1.1 “Cablaggio strutturato e sicuro all’interno degli edifici scolastici”.

Codice progetto: 13.1.1A-FESRPON-PU-2021-432

CUP: H89J21007510006

CIG: ZC833EC270.

## COMPUTO METRICO

Cablaggio strutturato elettrico, dati e wireless per il plesso  
“A.ROSMINI” di Corso Italia – ANDRIA (BT)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>				
	<b>IPOTESI A - IMPIANTO WIFI (SpCat 1)</b>				
	<b>CABLAGGIO ELETTRICO (Cat 1)</b>				
	<b>ARMADI RACK (SbCat 1)</b>				
1/10 EA 610 NR	Gruppo di continuità assoluta, con telaio per montaggio in armadio standard 19", con scomparto batterie incorporato e accumulatori stazionari al piombo tipo VRL in dotazione, fattore di potenza in ingresso 0,99, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V frequenza 50/60 Hz, tecnologia PWM ad alta frequenza, by-pass automatico, stabilità di tensione pari a 1%, porte di comunicazione RS 232 e USB, 6 uscite IEC 230 V - 10 A di cui 4 programmabili, pannello LCD e software di gestione incluso, con potenza apparente: 1 kVA autonomia all'80% del carico 8 minuti, 2 unità rack GRUPPO DI CONTINUITA' UPS QUADRO RACK			1,00	
	SOMMANO...	cad		1,00	
2/11 MAGN0558	Canalina 19" a 6 prese schuko universali con interruttore Magnetotermico di protezione - Colore Nero RAL 9005 BARRA DI ALIMENTAZIONE RACK			1,00	
	SOMMANO...	cadauno		1,00	
	<b>QUADRI ELETTRICI (SbCat 2)</b>				
3 / 2 GA8813AC1 6	Interruttore magnetotermico differenziale Bticino 1P+N 16A 30mA tipo AC 4,5kA 2 moduli GA8813AC16, fornito e posto in opera. Sono compresi la quota di cablaggio, gli accessori e il montaggio su quadro profilato DIN. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. É esclusa la quota di carpenteria. INTERRUTTORE DI SEZIONAMENTO LINEA ELETTRICA QUADRO RACK			1,00	
	SOMMANO...	cad		1,00	
4 / 3 GEW- GW40101	CENTRALINO PARETE 4M.IP65 CENTRALINO PER ALLOGGIAMENTO INTERRUTTORE DI SEZIONAMENTO QUADRO RACK			1,00	
	SOMMANO...	cadauno		1,00	
	<b>SOTTOTRACCIA O IN CANALIZZAZIONE DI NUOVA POSA (SbCat 3)</b>				
5 / 5 EL.003.002.z 2	Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma G7M1 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) non propagante l'incendio e a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG7OM1 0.6/1kV AFUMEX, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 3x2,5 mm² LINEA ELETTRICA DI ALIMENTAZIONE QUADRO RACK			5,00	
	SOMMANO...	m		5,00	
	<b>CABLAGGIO STRUTTURATO RETE (Cat 2)</b>				
	<b>ARMADI RACK (SbCat 1)</b>				
6/12 BEC-60240	Bretella U/UTP cat.6A lunghezza 0,5 m gr CAVO PATCH DI COLLEGAMENTO PATCH PANEL A SWITCH CAVO PATCH DI COLLEGAMENTO ROUTER OPERATORE TELEFONICO A CONTROLLER WIRELESS			4,00	
				1,00	
	SOMMANO...	cadauno		5,00	
7/13 BEC-60186	Fornitura e posa in opera di Pannello di permutazione 19" con n.24 Porte RJ45 con passacavi posteriore e porta etichette T568A/B per connettori cat.6A UTP PATCH PANEL DI COLLEGAMENTO PRESE DATI			1,00	
	SOMMANO...	cadauno		1,00	
	<b>A RIPORTARE</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				
	<b>SOTTOTRACCIA O IN CANALIZZAZIONE DI NUOVA POSA (SbCat 3)</b>				
8 / 9 BNUU6A-C U/UTP	Cavo lan cat. 6A U/UTP AWG23 guaina LSZH CAVO DATI LAN IN CANALIZZAZIONE ESISTENTE PER COLLEGAMENTO NUOVI ACCESS POINT		60,00		
	SOMMANO...	m	60,00		
	<b>AMBIENTI CORRIDOIO (SbCat 4)</b>				
9 / 4 095102h	Armadio da parete in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme IEC 297-1 e IEC 297-2, grado di protezione IP 30, portello con vetro temperato spessore 4 mm e serratura a chiave, delle dimensioni di: 600 x 500 x 600 mm, 9 unità QUADRO RACK CENTRALE IN ANDRONE INGRESSO		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00		
10/8 LSMJUC6A WH_CASS	Fornitura, posa in opera e cablaggio di Presa RJ45 Keystone cat.6A UTP non schermata conforme alla normativa ISO/ IEC 11801 e 2.0, EN50173-1 e EIA/TIA 568 B2.10 250 Mhz. Installata in cassetta a parete esistente e/o di nuova posa completa di placca di finitura. PUNTO PRESA DATI PER COLLEGAMENTO ACCESS POINT		2,00		
	SOMMANO...	cadauno	2,00		
	<b>APPARATI ATTIVI DI RETE (Cat 3)</b> <b>ARMADI RACK (SbCat 1)</b>				
11/1 S+RJ10-	MikroTik, S+RJ10 RJ45 SFP+ 10/100/1000M/2.5G/5G/10G copper module OTTICA SFP PER COLLEGAMENTO DORSALE DA ROUTER OPERATORE TELEFONICO A CONTROLLER WIRELESS		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00		
12/6 CRS112-8P- 4S-IN	Mikrotik CRS112-8P-4S-IN. Tipo di porte RJ-45: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Quantità di porte RJ-45: 8, Quantità di moduli SFP installati: 4. Standard di rete: IEEE 802.3af,IEEE 802.3at. Voltaggio input DC: 18 - 57 V. Connettore di alimentazione: Jack DC-ingresso. Supporto Power over Ethernet (PoE) SWITCH POE PER COLLEGAMENTO ACCESS POINT		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00		
	<b>APPARATI DI RETE WIRELESS (Cat 4)</b> <b>AMBIENTI CORRIDOIO (SbCat 4)</b>				
13/7 UBIQUITI U6-PRO	Ubiquiti - Indoor, dual-band WiFi 6 access point. Support over 300 clients with its 5.3 Gbps aggregate throughput rate. Ubiquiti Networks U6-PRO. Velocità massima di trasferimento dati: 4800 Mbit/s, Velocità massima di trasferimento dati (2,4 GHz): 573,5 Mbit/s, Velocità massima di trasferimento dati (5 GHz): 4800 Mbit/s. Algoritmi di sicurezza supportati: WPA,WPA-Enterprise,WPA-PSK,WPA2,WPA3. Consumi: 13 W. Installazione: Soffitto, Parete, Colore del prodotto: Bianco, Materiale della scocca: Plastica. Tipo di antenna: Interno, Livello di guadagno dell'antenna (max): 6 dBi ACCESS POINT WIRELESS		4,00		
	SOMMANO...	cadauno	4,00		
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>				
	<b>T O T A L E euro</b>				
	<b>A RIPORTARE</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
001 002 003 004	<div>CABLAGGIO ELETTRICO</div> <div>CABLAGGIO STRUTTURATO RETE</div> <div>APPARATI ATTIVI DI RETE</div> <div>APPARATI DI RETE WIRELESS</div> <div>Totale CATEGORIE euro</div>	
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>	
C	<b>LAVORI A CORPO euro</b>	
C:001	IPOTESI A - IMPIANTO WIFI euro	
C:001.001	CABLAGGIO ELETTRICO euro	
C:001.001.001	ARMADI RACK euro	
C:001.001.002	QUADRI ELETTRICI euro	
C:001.001.003	SOTTOTRACCIA O IN CANALIZZAZIONE DI NUOVA POSA euro	
C:001.002	CABLAGGIO STRUTTURATO RETE euro	
C:001.002.001	ARMADI RACK euro	
C:001.002.003	SOTTOTRACCIA O IN CANALIZZAZIONE DI NUOVA POSA euro	
C:001.002.004	AMBIENTI CORRIDOIO euro	
C:001.003	APPARATI ATTIVI DI RETE euro	
C:001.003.001	ARMADI RACK euro	
C:001.004	APPARATI DI RETE WIRELESS euro	
C:001.004.004	AMBIENTI CORRIDOIO euro	
	<b>TOTALE euro</b>	
	A RIPORTARE	

### NOTE

#### ATTIVITA' DI INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE

L'Azienda, per consentire la configurazione degli apparati attivi da parte della Scuola, provvederà anche alla fornitura ed installazione di tutto quanto eventualmente necessario (driver o software specifico) ad esclusione di eventuali aggiornamenti del sistema di gestione e configurazione già di proprietà della Scuola.

Il servizio di configurazione deve comprendere tutte le attività necessarie a garantire il corretto funzionamento dell'apparato in rete secondo le politiche dettate dalla Scuola e, pertanto, consentirà di ottenere un sistema "chiavi in mano" stabile e funzionante per consentire il normale esercizio.

Le attività di configurazione che saranno garantite al termine dell'installazione devono possedere:

- aggiornamento all'ultima versione stabile di sistema operativo;
- configurazione di policy di sicurezza appropriate;
- inserimento dell'apparato in rete conformemente al piano di indirizzamento già esistente o di nuova redazione;
- configurazione delle VLAN necessarie ed inserimento delle porte nelle VLAN relative;
- configurazione dei protocolli di routing necessari;
- configurazione di eventuali indirizzi necessari al management (ad es: loopback di gestione);
- configurazione funzionalità e policy per dispositivi per la sicurezza delle reti.

La configurazione degli apparati attivi verrà eseguita a seguito del buon esito dell'installazione degli stessi.

#### FORMAZIONE DEGLI UTENTI E GESTORI DEL SISTEMA

L'Azienda, per consentire l'ottimale utilizzo degli apparati attivi da parte della Scuola, deve provvedere anche all'erogazione di un corso di formazione della durata di almeno 10 ore.

#### ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE

L'Azienda deve offrire alla Scuola almeno n.24 mesi di garanzia, assistenza tecnica e manutenzione sugli impianti a realizzarsi e sugli apparati attivi di rete che sono oggetto della presente fornitura.

La Scuola potrà richiedere i servizi di assistenza tramite un Help Desk multicanale (telefono, e-mail, portale di web ticketing OpenStaManager) dedicato.

Tra i compiti della struttura manutentiva devono essere inclusi:

- ricezione segnalazioni provenienti dagli utenti accreditati della Scuola;
  - gestione efficace delle richieste d'intervento fino alla soluzione del problema;
  - apertura e gestione del guasto, su segnalazione del personale dell'Amministrazione, attraverso l'apertura di Trouble Ticket sul portale dedicato OpenStaManager;
  - qualificazione della richiesta: assistenza, manutenzione, attività di gestione, etc.;
  - assistenza nella formulazione di diagnosi e/o di tentativi di risoluzione del guasto da parte del personale della Scuola anche rilevati automaticamente a mezzo telegestione;
  - rendicontazione all'utente sullo stato dell'intervento;
  - chiusura del ticket all'atto della risoluzione del problema;
- Le segnalazioni dovranno essere inoltrate nelle seguenti modalità:
- chiamata telefonica di un numero telefonico dedicato (fisso o mobile);
  - e-mail di segnalazione (supporto@onlicomstaff.com);
  - mediante interfaccia WEB OpenStaManager con apertura diretta del ticket e segnalazione.

Sarà cura del tecnico che riceve la segnalazione e apre il ticket fornire le prime indicazioni circa la natura dei disservizi e le previsioni per il completo ripristino. La Scuola deve essere in grado di verificare autonomamente lo stato del guasto accedendo al sistema di gestione ticket WEB.

I servizi di assistenza e manutenzione devono essere gestiti dall'Azienda e devono comprendere:

- manutenzione preventiva, che include interventi per evitare l'insorgere di malfunzionamenti;
- manutenzione correttiva che include le azioni volte a garantire una pronta correzione dei malfunzionamenti e il ripristino delle funzionalità anche attraverso attività di supporto on-site;
- manutenzione evolutiva comprendente tutte le attività inerenti al costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima release disponibile sul mercato.

La programmazione degli interventi on-site sarà sempre concordata tra il Fornitore e la Scuola, sempre ove strettamente necessario.

Le attività di manutenzione correttiva devono prevedere:

- la risoluzione del problema tramite indicazione telefonica o intervento in collegamento remoto;
- possibilità di intervento, ove strettamente necessario, presso la sede per il quale è stato richiesto l'intervento;
- sostituzione di parti finalizzate al recupero delle prestazioni iniziali dell'apparecchiatura;
- ripristino del servizio sui livelli preesistenti al guasto/anomalia e collaudo del sistema per verificare l'eliminazione della causa del guasto;
- nel caso di aggiornamenti del firmware o di patch da parte del produttore, installazione degli stessi;
- ritiro presso l'Amministrazione degli apparati guasti, o parti di essi, per i quali è stato diagnosticato un guasto o richiesto l'intervento, e riconsegna degli stessi riparati. Gli apparati sostitutivi e le parti di ricambio saranno della stessa marca, modello e tipo e nuove di fabbrica;
- redazione del relativo "verbale di intervento";

Gli interventi si concluderanno con l'attività di verifica del corretto funzionamento delle apparecchiature sostituite o riparate e della rete nella sua globalità anche con l'eventuale coinvolgimento del personale.

#### ATTIVITA' DI INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE