



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

Ministero dell'Istruzione

Ufficio Scolastico Regionale per la Calabria

ISTITUTO COMPRESIVO FAGNANO CASTELLO - MONGRASSANO

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria I grado

Via M. Montessori, 22/26 – 87013 FAGNANO CASTELLO (Cosenza)

Cod. Min. CSIC81500X – Codice Fiscale 99003240787 – Codice Ufficio per fattura elettronica UFFZJK

Tel. 0984/525234 – Fax 0984/526735

Sito Internet: www.icfagnanocastello.edu.it E mail: csic81500x@istruzione.it – Pec: CSIC81500X@PEC.ISTRUZIONE.IT

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento” 2014-2020. Asse II - Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU. Asse V Priorità d'investimento: 13 – (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”– Avviso pubblico prot. n. 20480 del 20/07/2021 per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole.

DETERMINA DIRIGENZIALE di Aggiudicazione Definitiva

PROGETTO CODICE 13.1.1A-FESRPN-CL-2021-243 - CUP D59J21012890006 – CIG Z633618567

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTO il R.D 18 novembre 1923, n. 2440, concernente l'amministrazione del Patrimonio e la Contabilità Generale dello Stato ed il relativo regolamento approvato con R.D. 23 maggio 1924, n. 827 e ss.mm. ii.;

VISTA la legge 7 agosto 1990, n. 241 “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi” e ss.mm.ii.;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275, concernente il Regolamento recante norme in materia di autonomia delle Istituzioni Scolastiche, ai sensi della legge 15 marzo 1997, n. 59;

VISTO il Decreto 28 agosto 2018, n. 129 - Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107;

VISTO il D. Lgs. 30 marzo 2001, n. 165, recante “Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze della Amministrazioni Pubbliche” e ss.mm.ii.;

VISTO il D. Lgs. 18/04/2016, n.50, Nuovo Codice degli Appalti, in attuazione delle direttive 2014/23/UE,2014/24/UE e 2014/25/UE – in particolare l'art. 36, comma 1 e 2 a/b (Contratti sotto soglia);

VISTO il Regolamento di Istituto che disciplina le modalità di attuazione delle procedure in economia;

VISTO il Piano Triennale dell'Offerta Formativa;

VISTO il D.Lgs. 19/04/2017 n. 56 di disposizioni correttive al D.Lgs 18/04/2016 n. 50;

VISTO il Programma Annuale dell'Esercizio Finanziario 2022;

VISTO Avviso pubblico prot. n. 20480 del 20/07/2021 per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole;

PRESO ATTO della lettera di autorizzazione relativa al Progetto Prot. n. AOODGEFID - 0040055 del 14/10/2021;

VISTA la normativa vigente di riferimento;

VISTO le delibere collegiali relative al progetto;

CONSIDERATO che la fornitura in oggetto riguarda beni e servizi informatici e di connettività;

CONSIDERATO l'art. 1 comma 512 e successivi della legge 208/2015;

CONSIDERATO l'art. 55 del DL 108/2021 Comma 1 Lettera b) Punto 1;

RILEVATA l'esigenza di indire in relazione all'importo finanziario la procedura per l'acquisizione della fornitura prevista dal progetto;

VISTO il proprio provvedimento di indizione della gara (Prot. n.1759 del 21/04/2022) con procedura negoziata senza bando ai sensi dell'art.36 del D.Lg.vo 50/2016, mediante richiesta di offerta (RDO) sul MEPA per l'affidamento della fornitura e per l'installazione di quanto previsto nel capitolato tecnico allegato alla RDO.

VISTO che il termine per la presentazione delle offerte gestito direttamente su portale MEPA CONSIP SPA www.acquistinretepa.it è scaduto il giorno 28/04/2022 alle ore 10:00, che l'apertura delle buste è iniziata il 29/04/2022 e si è conclusa il giorno 02/05/2022 alle ore 10:54 con le procedure determinate dallo stesso sistema MEPA CONSIP SPA;

RITENUTO non necessario procedere alla nomina della commissione di gara in quanto non obbligatoria ai sensi dell'art. 77 comma 3 del D.Lgs 50/2016 in caso di affidamento di contratti di importo inferiore alle soglie di cui all'articolo 35 D.L.gs N. 50 del 18/04/2016 o per quelli che non presentano particolare complessità. Sono considerate di non particolare complessità le procedure svolte attraverso piattaforme telematiche di negoziazione ai sensi dell'articolo art. 58 del D.Lgs 50/2016, nel caso specifico, inoltre, la scelta della migliore offerta è svolta con il criterio del prezzo più basso e la procedura di Gara è interamente gestita dal sistema MEPA CONSIP S.P.A. mediante RDO che ne assicura la necessaria evidenza pubblica;

CONSIDERATO che la sottoscritta, individuata quale responsabile del procedimento, provvederà, ai sensi della legge 7 agosto 1990 n. 241, ad avvenuto perfezionamento della presente determinazione, alla cura di ulteriori adempimenti di propria competenza;

VISTA la Richiesta di Offerta (RDO) MEPA N. 3001950 lanciata il 21/04/2022 sul portale www.acquistinretepa.it con base d'asta pari a € 31.369,95 (Trentunomilatrecentosessantatreenovevirgolovanovantacinque) IVA 22% esclusa;

CONSIDERATO che la gara effettuata tramite (RDO) MEPA N. 300195 con scadenza per la presentazione delle offerte alle ore 10:00 del giorno 28/04/2022, è stata effettuata con procedura negoziata senza bando ai sensi dell'art.36 del D.Lvo 50/2016, con individuazione del contraente tramite la modalità dell'offerta al prezzo più basso, ai sensi dall'art. 95 dello stesso D.Lgs. 50/2016;

VISTA la graduatoria finale generata dalla procedura MEPA (Prot.1935 del 02/05/2022);

VISTA la propria determina di aggiudicazione provvisoria Prot. 1948 del 02/05/2022 alla Ditta NORMAUFFICIO Srl – Via Padre Francesco Russo 87012 Castrovillari (CS) – Cod.Fiscale e Partita IVA 01301760789;

TENUTO CONTO che il suddetto operatore non costituisce né l'affidatario uscente, né è stato precedentemente invitato, risultando non affidatario, nel precedente affidamento;

VISTA la documentazione, prodotta dalla Ditta NORMAUFFICIO Srl – Via Padre Francesco Russo 87012 Castrovillari (CS) – Cod.Fiscale e Partita IVA 01301760789;

VISTO il DURC riferito alla ditta sopraindicata, assunto al protocollo in data 10/05/2022 al n.2057;

VISTE le annotazioni riservate ANAC inerenti la ditta sopraindicata assunte al protocollo in data 10/05/2022 al n.2058;

VISTO il controllo sulla veridicità delle dichiarazioni sostitutive effettuato dall'Agenzia delle Entrate di Castrovillari (Prot.91247 del 02/05/2022) assunto al protocollo in data 06/05/2022 al n.2022;

VISTI il certificato del casellario giudiziale rilasciato dal Tribunale di Cosenza ed assunto al Prot.n.1948 del 02/05/2022, quello di carichi pendenti rilasciato dal Tribunale di Castrovillari ed assunto al Prot.n.2005 del 05/05/2022 riguardanti il legale rappresentante della Ditta;

VISTO il documento di verifica di autocertificazione rilasciato dalla CCIAA di Cosenza dal quale si evince il possesso dei requisiti da parte della Ditta, assunto al protocollo in data 10/05/2022 al n. 2059;

RITENUTO che l'offerta presentata dalla Ditta NORMAUFFICIO Srl – Via Padre Francesco Russo 87012 Castrovillari (CS) – Cod.Fiscale e Partita IVA 01301760789 risulta essere congrua, economica e idonea a soddisfare quanto richiesto da Questa Istituzione Scolastica;

CONSIDERATO che l'acquisto ha adeguata copertura finanziaria nel P.A. 2022 nel progetto/attività A03/22;

DETERMINA

Art.1

La premessa è parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.

Art.2

di dichiarare **l'aggiudicazione definitiva**, relativa alla RDO MEPA N. 3001950 del 21/04/2022, alla Ditta NORMAUFFICIO Srl – Via Padre Francesco Russo 87012 Castrovillari (CS) – Cod.Fiscale e Partita IVA 01301760789 della fornitura, posa in opera, installazione di quanto previsto nel capitolato Tecnico allegato alla RDO effettuata nell'ambito del **PROGETTO CODICE 13.1.1A-FESRPN-CL-2021-243 - CUP D59J21012890006 – CIG Z633618567 - Titolo: “Realizzazione o potenziamento reti cablate degli Edifici”**, le cui caratteristiche sono le seguenti come da capitolato:

IC FAGNANO CASTELLO – SEGRETERIA (PRIMO PIANO ALA I) PLESSO SCUOLA PRIMARIA/SCUOLADELL'INFANZIA	
ARMADIO RACK 19"	Q.tà 1
Caratteristiche tecniche ed accessori inclusi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Armadio Rack a muro 19" 9/12 unità, profondità minima 450 mm, massima 600 mm, porta anteriore in vetro temperato e con serratura a chiave, pannelli laterali asportabili, coppia di montanti anteriori e posteriori, portata 50Kg ▪ N.01 Patch panel 1U, 24 porte RJ45 Cat. 6, completo di barra gestione cavi ▪ N.01 Multipresa rack mountable almeno 6 prese Schuko e con dispositivo di protezione magnetotermico integrato ▪ N.01 Pannello passacavi a 4 anelli ▪ N.01 Ripianto in metallo 1U ▪ Eventuali altri accessori funzionali all'ottimizzazione dell'utilizzo 	
N. 1 UPS rack mountable da 800 VA, 480 W, autonomia batteria fino a 15 minuti, protezione da sovraccarico ecortocircuito	
SWITCH 24 PORTE RJ45 GIGABIT POE	Q.tà 1
Switch Rack mountable, Smart managed, VLAN supportate: 256 ,SupportoQoS, N.4 porte Uplink SFP+ 10 GbE, Layer 2,Completo di n.2 transceiver per l'interconnessione della dorsale in fibraottica, budget assorbimento PoE = 195W, ARM Cortex-A9 @ 800 MHz, 512 MB SDRAM, 256 MB flash; packet buffer: 1.5 MB, Capacità di switching = 128 Gbps	
Tutti gli switch forniti dovranno essere interconnessi tra loro via Uplink esclusivamente attraverso una dorsale in fibra ottica multimodale collegata al transceiver dello switch. Tutto il cavo in fibra ottica necessario ai collegamenti dovrà essere incluso nella fornitura, così come tutti gli accessori necessari al suo cablaggio e trasporto.	
FIREWALL HARDWARE AL SERVIZIO DELLA SEGRETERIA	Q.tà 1

Firewall Hardware, rack mountable da inserire all'interno dell'armadio rack. Il firewall dovrà essere in grado di separare il traffico in caso di utilizzo condiviso della connettività LAN/Internet da parte della segreteria rispetto all'area didattica, per dividere in sotto reti e VLAN separate i laboratori informatici/infrastrutture Wlan e per gestire le eventuali interconnessioni tra sedi o plessi. Per le scuole che hanno più sedi dislocate è necessario che il firewall abbia la possibilità di stabilire connessioni VPN site-to-site in tunnel TLS autenticati mediante certificato X.509 su entrambi gli endpoint. In questo modo sarà possibile connettere in VPN le postazioni PC tra le varie sedi. Il firewall dovrà essere basato su OS Linux e dovrà occupare al massimo 2 unità di alloggiamento all'interno dell'armadio rack. Il suo funzionamento non dovrà essere subordinato all'acquisto di add-on, appliance, subscription obbligatorie.

Ulteriori funzionalità e caratteristiche tecniche richieste:

Funzionalità:

- Captiv portal con interfaccia web personalizzabile, packet inspection technology, autenticazione protetta
 - SSH, network balancing (bilanciamento carico di rete su connessioni multiple), supporto server radius,
 - QoS, supporto VPN L2TP, NAT, PAT,
 - Server DNS, server DHCP, gestione certificati X 509
 - Filtraggio dei contenuti web
 - VLAN isolation
 - Supporto del protocollo SMB
 - Supporto OpenVPN
 - Supporto funzionalità Wireless Access Point con Multi SSID utilizzando schede di rete WiFi integrabili o USB
 - Client PPPoE per la connessione WAN attraverso linee ADSL, DSL e cavo
 - HTTP Proxy con antivirus
 - VPN host-to-lan + VPN lan-to-lan
 - Router con route statiche e dinamiche
 - Firewall Packet Filter e Stateful Packet Inspection (SPI) con filtri attivabili sia in routing che in bridging per tutti i tipi di interfaccia di rete, incluse le VPN e le VLAN;
 - Auto power ON impostabile direttamente da settaggi hardware ed attraverso la funzione Wake system a tempo programmabile
 - Gestione autorizzazione LDAP
 - Web Proxy Trasparente con Antivirus e gestione black-list degli URL
-
- Possibilità di gestire connessioni mobile a Internet tramite modem 3G/LTE
 - Possibilità di esportare la configurazione per poterla ripristinare in caso di guasto o sostituzione del firewall

Caratteristiche tecniche:

- 3 Porte LAN RJ45 Gigabit
- 2x porte seriali RS232 di cui una utilizzabile come porta console
- Ram 2Gb
- SSD 32Gb
- Watchdog Timer integrato
- GIPO (General Purpose Input/Output) onboard programmabile da shell
- 1x interfaccia LVDS
- Funzione console redirection impostabile da BIOS
- Shell interna per programmare il chip di controllo GIPO in linguaggio C

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE LAN CABLATA CON PUNTI RETE DOPPIA USCITA

**Q.tà
9 PUNTI RETE**

La realizzazione del punto rete LAN cablato comprende la fornitura e la posa in opera di tutta la canalizzazione esterna mediante canalina/tubazione idonea al trasporto del segnale ethernet gigabit. Dovranno essere inclusi anche gli elementi di ancoraggio, giunzione, cassette di derivazione e quant'altro necessario per la realizzazione dell' infrastruttura, così come i cavi patch, connettori, prese ethernet, frutto, placche ecc. Ogni singolo punto rete realizzato dovrà essere "pronto all' uso" e dovrà obbligatoriamente far capo con una connessione diretta al centro stella corrispondente all' armadio rack di piano. Tutto il cavo di rete fornito dovrà essere tassativamente in rame (interamente in rame, non solo ricoperto), UTP Cat.6.

Si precisa che la doppia uscita non deve essere realizzata attraverso inserimento di sdoppiatore bensì attraverso apposita posatura di cavi di rete.

I punti rete devono essere realizzati nei seguenti ambienti:

- N. 4 ambienti adibiti ad ufficio
- N. 1 ambiente adibito ad archivio

IC FAGNANO CASTELLO – (PRIMO PIANO ALA I) PLESSO SCUOLA PRIMARIA/SCUOLA DELL'INFANZIA

ARMADIO RACK 19"

Q.tà 1

Caratteristiche tecniche ed accessori inclusi:

- Armadio Rack a muro 19" 9/12 unità, profondità minima 450 mm, massima 600 mm, porta anteriore in vetro temperato e con serratura a chiave, pannelli laterali asportabili, coppia di montanti anteriori e posteriori, portata 50Kg
- N.01 Patch panel 1U, 24 porte RJ45 Cat. 6, completo di barra gestione cavi
- N.01 Multipresa rack mountable almeno 6 prese Schuko e con dispositivo di protezione magnetotermico integrato
- N.01 Pannello passacavi a 4 anelli
- N.01 Ripianto in metallo 1U
- Eventuali altri accessori funzionali all'ottimizzazione dell'utilizzo

SWITCH 24 PORTE RJ45 GIGABIT POE

Q.tà 1

Switch Rack mountable, Smart managed, VLAN supportate: 256 ,SupportoQoS, N.4 porte Uplink SFP+ 10 GbE, Layer 2,Completo di n.2 transceiver per l'interconnessione della dorsale in fibraottica, budget assorbimento PoE = 195W, ARM Cortex-A9 @ 800 MHz, 512 MB SDRAM, 256 MB flash; packet buffer: 1.5 MB, Capacità di switching = 128 Gbps

Tutti gli switch forniti dovranno essere interconnessi tra loro via Uplink esclusivamente attraverso una dorsale in fibra ottica multimodale collegata al transceiver dello switch. Tutto il cavo in fibra ottica necessario ai collegamenti dovrà essere incluso nella fornitura, così come tutti gli accessori necessari al suo cablaggio e trasporto.

FIREWALL HARDWARE AL SERVIZIO DELLA DIDATTICA

Q.tà 1

Firewall Hardware, rack mountable da inserire all'interno dell'armadio rack. Il firewall dovrà essere in grado di separare il traffico in caso di utilizzo condiviso della connettività LAN/Internet da parte della segreteria rispetto all'area didattica, per dividere in sotto reti e VLAN separate i laboratori informatici/infrastrutture Wlan e per gestire le eventuali interconnessioni tra sedi o plessi. Per le scuole che hanno più sedi dislocate è necessario che il firewall abbia la possibilità di stabilire connessioni VPN site-to-site in tunnel TLS autenticati mediante certificato X.509 su entrambi gli endpoint. In questo modo sarà possibile connettere in VPN le postazioni PC tra le varie sedi. Il firewall dovrà essere basato su OS Linux e dovrà occupare al massimo 2 unità di alloggiamento all'interno dell'armadio rack. Il suo funzionamento non dovrà essere subordinato all'acquisto di add-on, appliance, subscription obbligatorie.

Ulteriori funzionalità e caratteristiche tecniche richieste:

Funzionalità:

- Captiv portal con interfaccia web personalizzabile, packet inspection technology, autenticazione protetta
- SSH, network balancing (bilanciamento carico di rete su connessioni multiple), supporto server radius,
- QoS, supporto VPN L2TP, NAT, PAT,
- Server DNS, server DHCP, gestione certificati X 509
- Filtraggio dei contenuti web
- VLAN isolation
- Supporto del protocollo SMB
- Supporto OpenVPN
- Supporto funzionalità Wireless Access Point con Multi SSID utilizzando schede di rete WiFi integrabili o USB
- Client PPPoE per la connessione WAN attraverso linee ADSL, DSL e cavo
- HTTP Proxy con antivirus
- VPN host-to-lan + VPN lan-to-lan
- Router con route statiche e dinamiche
- Firewall Packet Filter e Stateful Packet Inspection (SPI) con filtri attivabili sia in routing che in bridging per tutti i tipi di interfaccia di rete, incluse le VPN e le VLAN;
- Auto power ON impostabile direttamente da settaggi hardware ed attraverso la funzione Wake system a tempo programmabile
- Gestione autorizzazione LDAP
- Web Proxy Trasparente con Antivirus e gestione black-list degli URL
- Possibilità di gestire connessioni mobile a Internet tramite modem 3G/LTE
- Possibilità di esportare la configurazione per poterla ripristinare in caso di guasto o sostituzione del firewall

Caratteristiche tecniche:

- 3 Porte LAN RJ45 Gigabit
- 2x porte seriali RS232 di cui una utilizzabile come porta console
- Ram 2Gb
- SSD 32Gb
- Watchdog Timer integrato
- GIPO (General Purpose Input/Output) onboard programmabile da shell
- 1x interfaccia LVDS
- Funzione console redirection impostabile da BIOS
- Shell interna per programmare il chip di controllo GIPO in linguaggio C

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE LAN CABLATA CON PUNTI RETE DOPPIA USCITA

**Q.tà
1 PUNTO RETE**

La realizzazione del punto rete LAN cablato comprende la fornitura e la posa in opera di tutta la canalizzazione esterna mediante canalina/tubazione idonea al trasporto del segnale ethernet gigabit. Dovranno essere inclusi anche gli elementi di ancoraggio, giunzione, cassette di derivazione e quant'altro necessario per la realizzazione dell' infrastruttura, così come i cavi patch, connettori, prese ethernet, frutto, placche ecc. Ogni singolo punto rete realizzato dovrà essere "pronto all' uso" e dovrà obbligatoriamente far capo con una connessione diretta al centro stella corrispondente all' armadio rack di piano. Tutto il cavo di rete fornito dovrà essere tassativamente in rame (interamente in rame, non solo ricoperto), UTP Cat.6.

Si precisa che la doppia uscita non deve essere realizzata attraverso inserimento di sdoppiatore bensì attraverso apposita posatura di cavi di rete.

I punti rete devono essere realizzati nei seguenti ambienti:

- N. 1 Aula

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE WIRELESS CON CONTROLLER HARDWARE DEDICATO

Q.tà 1

Potenziamento/Realizzazione di una rete wireless per la distribuzione omogenea del segnale wifi per la connettività Internet. Attraverso i dispositivi forniti la connessione wifi dovrà essere distribuita in tutti gli ambienti della scuola garantendo la massima copertura possibile all' interno delle aule e dei laboratori. La connessione dovrà essere di tipo "handover" e permettere di passare ad un Access Point all'altro senza interruzioni del segnale, utilizzando lo stesso SSID. Tutti gli Access Point faranno capo al controller hardware il quale provvederà alla loro gestione automatica e configurazione. **Il potenziamento della rete wireless dovrà essere armonizzato e reso funzionante in maniera sinergica con la rete wireless già in essere.**

N. 1/2 Controller hardware

Il controller hardware deve essere della stessa marca degli Access Point forniti, deve essere Rack Mountable ed occupare al massimo 2 unità all' interno dell'armadio Rack. Il controller dovrà gestire in modo automatico gli Access Point, tutte le personalizzazioni e/o le configurazioni potranno essere eseguite attraverso il controller di rete che provvederà a sua volta adistribuire le configurazione al gruppo di Access Point connessi.

Specifiche tecniche:

- Gestione remota per la configurazione ed il monitoraggio degli access point gestiti, con pianificazione della ricercadella frequenza wireless e dell'analisi delle prestazioni
- Funzioni di sicurezza avanzate tra cui: Wireless Intrusion Detection System, Rogue AP detection and classification, gestione crittografia WPA2, predisposizione alla gestione delle policy firewall, captive portal
- Numero massimo di utenti concorrenti per l'autenticazione mediante captive portal = 512
- Gestione delle VLAN
- Gestione del controller mediante interfaccia web, Command Line Interface (CLI), SNMP v1/v2c/v3
- 4 Porte ethernet RJ45 gigabit
- 2x porte USB
- Almeno 1 option port RJ45
- 1x porte console RJ45

N.01 Access Point gestibile dal controller di rete

L'Access Point deve rilevare se il client wireless è dual band, in tal caso, farà collegare il client alla banda 5 GHz meno congestionata. Chassis certificato UL2043 per l'installazione nelle intercapedini.

- Dual band 2,4 Ghz e 5 Ghz
- 1x Porta LAN RJ45 gigabit

- PoE
 - Gestibilità via Web, Telnet / SSH
 - Funzione Station Isolation
 - MAC address filtering
 - Velocità wireless 1024 Mbps
- 4 antenne omnidirezionali

ACCESS POINT
Q.tà 5

L'Access Point deve rilevare se il client wireless è dual band, in tal caso, farà collegare il client alla banda 5 GHz menocongestionata. Chassis certificato UL2043 per l'installazione nelle intercapedini.

- Dual band 2,4 Ghz e 5 Ghz
- 1x Porta LAN RJ45 gigabit
- PoE
- Gestibilità via Web, Telnet / SSH
- Funzione Station Isolation
- MAC address filtering
- Velocità wireless 1024 Mbps
- 4 antenne omnidirezionali

CABLAGGIO LABORATORIO
Q.tà 1

Cablaggio completo dell'impianto di rete dati LAN per un totale di 25 postazioni PC. La fornitura e messa in opera dei punti rete dovrà essere eseguita mediante canalizzazione esterna, cavo di rete UTP cat. 6 interamente in rame, prese di retdati RJ45 cat6, cassette frutto esterne tipo 503. Dovrà essere installato e configurato un armadio rack 19" completo di accessori di networking atti a garantire in corretto funzionamento del laboratorio. Bisognerà predisporre una dorsale dati in fibra o in cavo CAT 6 da collegare all'armadio rack di piano più vicino.

Accessori da fornire:

- **N.01** Armadio a muro singola sezione 9 unità fornito assemblato. Porta in vetro temprato da 5 mm, removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave. Pannelli laterali ciechi asportabili dotati di chiusura a chiave. Coppia di montanti anteriori e posteriori 19" regolabili in due posizioni, con unità numerate. Profondità utile 305 mm.. Dimensioni: 450 x 540 x 450 mm (AxLxP). Incluso nella confezione kit di montaggio composto da 10 dadi in gabbia, 10 viti Torx e una chiave Torx
- **N.01** Patchpanel 1U, 24 porte RJ45 Cat. 6, completo di barra gestione cavi
- **N.01** Multipresarackmountable almeno 6 prese Schuko e con dispositivo di protezione magnetotermico integrato
- **N. 01** Pannello passacavi a 4 anelli
- **N. 01** Switch 24 portegigabit , rack mountable
- **N. 01** Router con porta WAN

IC FAGNANO CASTELLO – (PRIMO PIANO ALA II) PLESSO SCUOLA PRIMARIA/SCUOLA DELL'INFANZIA
POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE LAN CABLATA CON PUNTI RETEDOPPIA USCITA
**Q.tà
1 PUNTO RETE**

La realizzazione del punto rete LAN cablato comprende la fornitura e la posa in opera di tutta la canalizzazione esterna mediante canalina/tubazione idonea al trasporto del segnale ethernet gigabit. Dovranno essere inclusi anche gli elementi di ancoraggio, giunzione, cassette di derivazione e quant'altro necessario per la realizzazione dell' infrastruttura, così come i cavi patch, connettori, prese ethernet, frutto, placche ecc. Ogni singolo punto rete realizzato dovrà essere "pronto all' uso" e dovrà obbligatoriamente far capo con una connessione diretta al centro stella corrispondente all' armadio rack di piano. Tutto il cavo di rete fornito dovrà essere tassativamente in rame (interamente in rame, non solo ricoperto), UTP Cat.6.

Si precisa che la doppia uscita non deve essere realizzata attraverso inserimento di sdoppiatore bensì attraverso apposita posatura di cavi di rete.

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE WIRELESS

ACCESS POINT

Q.tà 3

L'Access Point deve rilevare se il client wireless è dual band, in tal caso, farà collegare il client alla banda 5 GHz menocongestionata. Chassis certificato UL2043 per l'installazione nelle intercapedini.

- Dual band 2,4 Ghz e 5 Ghz
- 1x Porta LAN RJ45 gigabit
- PoE
- Gestibilità via Web, Telnet / SSH
- Funzione Station Isolation
- MAC address filtering
- Velocità wireless 1024 Mbps
- 4 antenne omnidirezionali

IC FAGNANO CASTELLO – (PIANO TERRA) PLESSO SCUOLA PRIMARIA/SCUOLA DELL'INFANZIARIFERIMENTO SCUOLA PRIMARIA

ARMADIO RACK 19"

Q.tà 1

Caratteristiche tecniche ed accessori inclusi:

- Armadio Rack a muro 19" 9/12 unità, profondità minima 450 mm, massima 600 mm, porta anteriore in vetro temperato e con serratura a chiave, pannelli laterali asportabili, coppia di montanti anteriori e posteriori, portata 50Kg
- N.01 Patch panel 1U, 24 porte RJ45 Cat. 6, completo di barra gestione cavi
- N.01 Multipresa rack mountable almeno 6 prese Schuko e con dispositivo di protezione magnetotermico integrato

- N.01 Pannello passacavi a 4 anelli
- N.01 Ripianto in metallo 1U
- Eventuali altri accessori funzionali all'ottimizzazione dell'utilizzo

SWITCH 24 PORTE RJ45 GIGABIT POE

Q.tà 1

Switch Rack mountable, Smart managed, VLAN supportate: 256 ,SupportoQoS, N.4 porte Uplink SFP+ 10 GbE, Layer 2,Completo di n.2 transceiver per l'interconnessione della dorsale in fibraottica, budget assorbimento PoE = 195W, ARM Cortex-A9 @ 800 MHz, 512 MB SDRAM, 256 MB flash; packet buffer: 1.5 MB, Capacità di switching = 128 Gbps

Tutti gli switch forniti dovranno essere interconnessi tra loro via Uplink esclusivamente attraverso una dorsale in fibra ottica multimodale collegata al transceiver dello switch. Tutto il cavo in fibra ottica necessario ai collegamenti dovrà

essere incluso nella fornitura, così come tutti gli accessori necessari al suo cablaggio e trasporto.

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE LAN CABLATA CON PUNTI RETE DOPPIA USCITA

**Q.tà
6 PUNTI RETE**

La realizzazione del punto rete LAN cablato comprende la fornitura e la posa in opera di tutta la canalizzazione esterna mediante canalina/tubazione idonea al trasporto del segnale ethernet gigabit. Dovranno essere inclusi anche gli elementi di ancoraggio, giunzione, cassette di derivazione e quant'altro necessario per la realizzazione dell' infrastruttura, così come i cavi patch, connettori, prese ethernet, frutto, placche ecc. Ogni singolo punto rete realizzato dovrà essere "pronto all' uso" e dovrà obbligatoriamente far capo con una connessione diretta al centro stella corrispondente all' armadio rack di piano. Tutto il cavo di rete fornito dovrà essere tassativamente in rame (interamente in rame, non solo ricoperto), UTP Cat.6.

Si precisa che la doppia uscita non deve essere realizzata attraverso inserimento di sdoppiatore bensì attraverso apposita posatura di cavi di rete.

I punti rete devono essere realizzati nei seguenti ambienti:

- N. 1 Aula
- N. 1 Corridoio/Atrio
- N. 2 Sala Docenti
- N. 1 Aula Mensa

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE WIRELESS

ACCESS POINT

Q.tà 5

L'Access Point deve rilevare se il client wireless è dual band, in tal caso, farà collegare il client alla banda 5 GHz menocongestionata. Chassis certificato UL2043 per l'installazione nelle intercapedini.

- Dual band 2,4 Ghz e 5 Ghz
- 1x Porta LAN RJ45 gigabit
- PoE
- Gestibilità via Web, Telnet / SSH
- Funzione Station Isolation
- MAC address filtering
- Velocità wireless 1024 Mbps
- 4 antenne omnidirezionali

IC FAGNANO CASTELLO – (PIANO TERRA) PLESSO SCUOLA PRIMARIA/SCUOLA DELL'INFANZIARIFERIMENTO SCUOLA DELL'INFANZIA

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE LAN CABLATA CON PUNTI RETE DOPPIA USCITA

**Q.tà
5 PUNTI RETE**

La realizzazione del punto rete LAN cablato comprende la fornitura e la posa in opera di tutta la canalizzazione esterna mediante canalina/tubazione idonea al trasporto del segnale ethernet gigabit. Dovranno essere inclusi anche gli elementi di ancoraggio, giunzione, cassette di derivazione e quant'altro necessario per la realizzazione dell' infrastruttura, così come i cavi patch, connettori, prese ethernet, frutto, placche ecc. Ogni singolo punto rete realizzato dovrà essere "pronto all' uso" e dovrà obbligatoriamente far capo con una connessione diretta al centro stella corrispondente all' armadio rack di piano. Tutto il cavo di rete fornito dovrà essere tassativamente in rame (interamente in rame, non solo ricoperto), UTP Cat.6.

Si precisa che la doppia uscita non deve essere realizzata attraverso inserimento di sdoppiatore bensì attraverso

apposita posatura di cavi di rete.

I punti rete devono essere realizzati nei seguenti ambienti:

- N. 1 Aula
- N. 1 Corridoio/Atrio
- N. 2 Sala Docenti
- N. 1 Aula Mensa

IC FAGNANO CASTELLO – (PIANO TERRA) PLESSO SCUOLA MEDIA

ARMADIO RACK 19"

Q.tà 1

Caratteristiche tecniche ed accessori inclusi:

- Armadio Rack a muro 19" 9/12 unità, profondità minima 450 mm, massima 600 mm, porta anteriore in vetro temperato e con serratura a chiave, pannelli laterali asportabili, coppia di montanti anteriori e posteriori, portata 50Kg
- N.01 Patch panel 1U, 24 porte RJ45 Cat. 6, completo di barra gestione cavi
- N.01 Multipresa rack mountable almeno 6 prese Schuko e con dispositivo di protezione magnetotermico integrato
- N.01 Pannello passacavi a 4 anelli
- N.01 Ripianto in metallo 1U
- Eventuali altri accessori funzionali all'ottimizzazione dell'utilizzo

SWITCH 24 PORTE RJ45 GIGABIT POE

Q.tà 1

Switch Rack mountable, Smart managed, VLAN supportate: 256, Supporto QoS, N.4 porte Uplink SFP+ 10 GbE, Layer 2, Completo di n.2 transceiver per l'interconnessione della dorsale in fibra ottica, budget assorbimento PoE = 195W, ARM Cortex-A9 @ 800 MHz, 512 MB SDRAM, 256 MB flash; packet buffer: 1.5 MB, Capacità di switching = 128 Gbps

Tutti gli switch forniti dovranno essere interconnessi tra loro via Uplink esclusivamente attraverso una dorsale in fibra

ottica multimodale collegata al transceiver dello switch. Tutto il cavo in fibra ottica necessario ai collegamenti dovrà essere incluso nella fornitura, così come tutti gli accessori necessari al suo cablaggio e trasporto.

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE LAN CABLATA CON PUNTI RETE DOPPIA USCITA

**Q.tà
2 PUNTI RETE**

La realizzazione del punto rete LAN cablato comprende la fornitura e la posa in opera di tutta la canalizzazione esterna mediante canalina/tubazione idonea al trasporto del segnale ethernet gigabit. Dovranno essere inclusi anche gli elementi di ancoraggio, giunzione, cassette di derivazione e quant'altro necessario per la realizzazione dell' infrastruttura, così come i cavi patch, connettori, prese ethernet, frutto, placche ecc. Ogni singolo punto rete realizzato dovrà essere "pronto all' uso" e dovrà obbligatoriamente far capo con una connessione diretta al centro stella corrispondente all' armadio rack di piano. Tutto il cavo di rete fornito dovrà essere tassativamente in rame (interamente in rame, non solo ricoperto), UTP Cat.6.

Si precisa che la doppia uscita non deve essere realizzata attraverso inserimento di sdoppiatore bensì attraverso apposita posatura di cavi di rete.

I punti rete devono essere realizzati nei seguenti ambienti:

- N. 1 Aula
- N. 1 Corridoio/Atrio

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE WIRELESS CON CONTROLLER HARDWARE DEDICATO

Q.tà 1

Potenziamento/Realizzazione di una rete wireless per la distribuzione omogenea del segnale wifi per la connettività Internet. Attraverso i dispositivi forniti la connessione wifi dovrà essere distribuita in tutti gli ambienti della scuola garantendo la massima copertura possibile all' interno delle aule e dei laboratori. La connessione dovrà essere di tipo "handover" e permettere di passare ad un Access Point all'altro senza interruzioni del segnale, utilizzando lo stesso SSID. Tutti gli Access Point faranno capo al controller hardware il quale provvederà alla loro gestione automatica e configurazione. **Il potenziamento della rete wireless dovrà essere armonizzato e reso funzionante in manierasinergica con la rete wireless già in essere.**

N. 1/2 Controller hardware

Il controller hardware deve essere della stessa marca degli Access Point forniti, deve essere Rack Mountable ed occupare al massimo 2 unità all' interno dell'armadio Rack. Il controller dovrà gestire in modo automatico gli Access Point, tutte le personalizzazioni e/o le configurazioni potranno essere eseguite attraverso il controller di rete che provvederà a sua volta adistribuire le configurazione al gruppo di Access Point connessi.

Specifiche tecniche:

- Gestione remota per la configurazione ed il monitoraggio degli access point gestiti, con pianificazione della ricercadella frequenza wireless e dell'analisi delle prestazioni
- Funzioni di sicurezza avanzate tra cui: Wireless Intrusion Detection System, Rogue AP detection and classification,gestione crittografia WPA2, predisposizione alla gestione delle policy firewall, captive portal
- Numero massimo di utenti concorrenti per l'autenticazione mediante captive portal = 512
- Gestione delle VLAN
- Gestione del controller mediante interfaccia web, Command Line Interface (CLI), SNMP v1/v2c/v3
- 4 Porte ethernet RJ45 gigabit
- 2x porte USB
- Almeno 1 option port RJ45
- 1x porte console RJ45

N.01 Access Point gestibile dal controller di rete

L'Access Point deve rilevare se il client wireless è dual band, in tal caso, farà collegare il client alla banda 5 GHz meno congestionata. Chassis certificato UL2043 per l'installazione nelle intercapedini.

- Dual band 2,4 Ghz e 5 Ghz
 - 1x Porta LAN RJ45 gigabit
 - PoE
 - Gestibilità via Web, Telnet / SSH
 - Funzione Station Isolation
 - MAC address filtering
 - Velocità wireless 1024 Mbps
- 4 antenne omnidirezionali

ACCESS POINT

Q.tà 5

L'Access Point deve rilevare se il client wireless è dual band, in tal caso, farà collegare il client alla banda 5 GHz meno congestionata. Chassis certificato UL2043 per l'installazione nelle intercapedini.

- Dual band 2,4 Ghz e 5 Ghz
- 1x Porta LAN RJ45 gigabit
- PoE
- Gestibilità via Web, Telnet / SSH
- Funzione Station Isolation
- MAC address filtering
- Velocità wireless 1024 Mbps
- 4 antenne omnidirezionali

CABLAGGIO LABORATORIO

Q.tà 1

Cablaggio completo dell'impianto di rete dati LAN per un totale di 25 postazioni PC. La fornitura e messa in opera dei punti rete dovrà essere eseguita mediante canalizzazione esterna, cavo di rete UTP cat. 6 interamente in rame, prese di rete dati RJ45 cat6, cassette frutto esterne tipo 503. Dovrà essere installato e configurato un armadio rack 19" completo di accessori di networking atti a garantire in corretto funzionamento del laboratorio. Bisognerà predisporre una dorsale dati in fibra o in cavo CAT 6 da collegare all'armadio rack di piano più vicino.

Accessori da fornire:

- **N.01** Armadio a muro singola sezione 9 unità fornito assemblato. Porta in vetro temprato da 5 mm, removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave. Pannelli laterali ciechi asportabili dotati di chiusura a chiave. Coppia di montanti anteriori e posteriori 19" regolabili in due posizioni, con unità numerate. Profondità utile 305 mm.. Dimensioni: 450 x 540 x 450 mm (AxLxP). Incluso nella confezione kit di montaggio composto da 10 dadi in gabbia, 10 viti Torx e una chiave Torx
- **N.01** Patchpanel 1U, 24 porte RJ45 Cat. 6, completo di barra gestione cavi
- **N.01** Multipresara rackmountable almeno 6 prese Schuko e con dispositivo di protezione magnetotermico integrato
- **N. 01** Pannello passacavi a 4 anelli
- **N. 01** Switch 24 porte gigabit , rack mountable
- **N. 01** Router con porta WAN

IC FAGNANO CASTELLO – (PRIMO PIANO) PLESSO SCUOLA MEDIA

ARMADIO RACK 19"

Q.tà 1

Caratteristiche tecniche ed accessori inclusi:

- Armadio Rack a muro 19" 9/12 unità, profondità minima 450 mm, massima 600 mm, porta anteriore in vetro temperato e con serratura a chiave, pannelli laterali asportabili, coppia di montanti anteriori e posteriori, portata 50Kg
- N.01 Patch panel 1U, 24 porte RJ45 Cat. 6, completo di barra gestione cavi
- N.01 Multipresa rack mountable almeno 6 prese Schuko e con dispositivo di protezione magnetotermico integrato
- N.01 Pannello passacavi a 4 anelli
- N.01 Ripianto in metallo 1U
- Eventuali altri accessori funzionali all'ottimizzazione dell'utilizzo

SWITCH 24 PORTE RJ45 GIGABIT POE
Q.tà 1

Switch Rack mountable, Smart managed, VLAN supportate: 256 ,SupportoQoS, N.4 porte Uplink SFP+ 10 GbE, Layer 2, Completo di n.2 transceiver per l'interconnessione della dorsale in fibraottica, budget assorbimento PoE = 195W, ARM Cortex-A9 @ 800 MHz, 512 MB SDRAM, 256 MB flash; packet buffer: 1.5 MB, Capacità di switching = 128 Gbps

Tutti gli switch forniti dovranno essere interconnessi tra loro via Uplink esclusivamente attraverso una dorsale in fibra ottica multimodale collegata al transceiver dello switch. Tutto il cavo in fibra ottica necessario ai collegamenti dovrà essere incluso nella fornitura, così come tutti gli accessori necessari al suo cablaggio e trasporto.

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE LAN CABLATA CON PUNTI RETEDOPPIA USCITA
**Q.tà
2 PUNTI RETE**

La realizzazione del punto rete LAN cablato comprende la fornitura e la posa in opera di tutta la canalizzazione esterna mediante canalina/tubazione idonea al trasporto del segnale ethernet gigabit. Dovranno essere inclusi anche gli elementi di ancoraggio, giunzione, cassette di derivazione e quant'altro necessario per la realizzazione dell' infrastruttura, così come i cavi patch, connettori, prese ethernet, frutto, placche ecc. Ogni singolo punto rete realizzato dovrà essere "pronto all' uso" e dovrà obbligatoriamente far capo con una connessione diretta al centro stella corrispondente all' armadio rack di piano. Tutto il cavo di rete fornito dovrà essere tassativamente in rame (interamente in rame, non solo ricoperto), UTP Cat.6.

Si precisa che la doppia uscita non deve essere realizzata attraverso inserimento di sdoppiatore bensì attraverso apposita posatura di cavi di rete.

I punti rete devono essere realizzati nei seguenti ambienti:

- N. 1 Aula
- N. 1 Corridoio/Atrio

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE WIRELESS
ACCESS POINT
Q.tà 3

L'Access Point deve rilevare se il client wireless è dual band, in tal caso, farà collegare il client alla banda 5 GHz menocongestionata. Chassis certificato UL2043 per l'installazione nelle intercapedini.

- Dual band 2,4 Ghz e 5 Ghz
- 1x Porta LAN RJ45 gigabit
- PoE
- Gestibilità via Web, Telnet / SSH
- Funzione Station Isolation
- MAC address filtering
- Velocità wireless 1024 Mbps
- 4 antenne omnidirezionali

IC FAGNANO CASTELLO – (PIANO TERRA) PLESSO IOGGI

CABLAGGIO LABORATORIO		Q.tà 1
<p>Cablaggio completo dell'impianto di rete dati LAN per un totale di 20 postazioni PC. La fornitura e messa in opera dei punti rete dovrà essere eseguita mediante canalizzazione esterna, cavo di rete UTP cat. 6 interamente in rame, prese di rete dati RJ45 cat6, cassette frutto esterne tipo 503. Dovrà essere installato e configurato un armadio rack 19" completo di accessori di networking atti a garantire in corretto funzionamento del laboratorio. Bisognerà predisporre una dorsale dati in fibra o in cavo CAT 6 da collegare all'armadio rack di piano più vicino.</p> <p>Accessori da fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ N.01 Armadio a muro singola sezione 9 unità fornito assemblato. Porta in vetro temprato da 5 mm, removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave. Pannelli laterali ciechi asportabili dotati di chiusura a chiave. Coppia di montanti anteriori e posteriori 19" regolabili in due posizioni, con unità numerate. Profondità utile 305 mm.. Dimensioni: 450 x 540 x 450 mm (AxLxP). Incluso nella confezione kit di montaggio composto da 10 dadi in gabbia, 10 viti Torx e una chiave Torx ▪ N.01 Patchpanel 1U, 24 porte RJ45 Cat. 6, completo di barra gestione cavi ▪ N.01 Multipresarackmountable almeno 6 prese Schuko e con dispositivo di protezione magnetotermico integrato ▪ N. 01 Pannello passacavi a 4 anelli ▪ N. 01 Switch 24 portegigabit , rack mountable ▪ N. 01 Router con porta WAN 		
IC FAGNANO CASTELLO – (PIANO TERRA) PLESSO SANTA CATERINA		
ARMADIO RACK 19"		Q.tà 1
<p>Caratteristiche tecniche ed accessori inclusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Armadio Rack a muro 19" 9/12 unità, profondità minima 450 mm, massima 600 mm, porta anteriore in vetro temperato e con serratura a chiave, pannelli laterali asportabili, coppia di montanti anteriori e posteriori, portata 50Kg ▪ N.01 Patch panel 1U, 24 porte RJ45 Cat. 6, completo di barra gestione cavi ▪ N.01 Multipresa rack mountable almeno 6 prese Schuko e con dispositivo di protezione magnetotermico integrato ▪ N.01 Pannello passacavi a 4 anelli ▪ N.01 Ripianto in metallo 1U ▪ Eventuali altri accessori funzionali all'ottimizzazione dell'utilizzo 		
SWITCH 24 PORTE RJ45 GIGABIT POE		1
<p>Switch Rack mountable, Smart managed, VLAN supportate: 256 ,SupportoQoS, N.4 porte Uplink SFP+ 10 GbE, Layer 2,Completo di n.2 transceiver per l'interconnessione della dorsale in fibraottica, budget assorbimento PoE = 195W, ARM Cortex-A9 @ 800 MHz, 512 MB SDRAM, 256 MB flash; packet buffer: 1.5 MB, Capacità di switching = 128 Gbps</p> <p>Tutti gli switch forniti dovranno essere interconnessi tra loro via Uplink esclusivamente attraverso una dorsale in fibra ottica multimodale collegata al transceiver dello switch. Tutto il cavo in fibra ottica necessario ai collegamenti dovrà essere incluso nella fornitura, così come tutti gli accessori necessari al suo cablaggio e trasporto.</p>		
REALIZZAZIONE RETE LAN CABLATA CON PUNTI RETE DOPPIA USCITA		Q.tà 9 PUNTI RETE

La realizzazione del punto rete LAN cablato comprende la fornitura e la posa in opera di tutta la canalizzazione esterna mediante canalina/tubazione idonea al trasporto del segnale ethernet gigabit. Dovranno essere inclusi anche gli elementi di ancoraggio, giunzione, cassette di derivazione e quant'altro necessario per la realizzazione dell' infrastruttura, così come i cavi patch, connettori, prese ethernet, frutto, placche ecc. Ogni singolo punto rete realizzato dovrà essere "pronto all' uso" e dovrà obbligatoriamente far capo con una connessione diretta al centro stella corrispondente all' armadio rack di piano. Tutto il cavo di rete fornito dovrà essere tassativamente in rame (interamente in rame, non solo ricoperto), UTP Cat.6.

Si precisa che la doppia uscita non deve essere realizzata attraverso inserimento di sdoppiatore bensì attraverso apposita posatura di cavi di rete.

I punti rete devono essere realizzati nei seguenti ambienti:

- N. 8 Aule
- N. 1 Salone/Atrio

IC FAGNANO CASTELLO – (PIANO TERRA) PLESSO MONGRASSANO

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE LAN CABLATA CON PUNTI RETE DOPPIA USCITA

Q.tà
1 PUNTO RETE

Utilizzare Rack in essere posto al Primo Piano

La realizzazione del punto rete LAN cablato comprende la fornitura e la posa in opera di tutta la canalizzazione esterna mediante canalina/tubazione idonea al trasporto del segnale ethernet gigabit. Dovranno essere inclusi anche gli elementi di ancoraggio, giunzione, cassette di derivazione e quant'altro necessario per la realizzazione dell' infrastruttura, così come i cavi patch, connettori, prese ethernet, frutto, placche ecc. Ogni singolo punto rete realizzato dovrà essere "pronto all' uso" e dovrà obbligatoriamente far capo con una connessione diretta al centro stella corrispondente all' armadio rack di piano. Tutto il cavo di rete fornito dovrà essere tassativamente in rame (interamente in rame, non solo ricoperto), UTP Cat.6.

Si precisa che la doppia uscita non deve essere realizzata attraverso inserimento di sdoppiatore bensì attraverso apposita posatura di cavi di rete.

I punti rete devono essere realizzati nei seguenti ambienti:

- N. 1 Aula

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE WIRELESS CON CONTROLLER HARDWARE DEDICATO

ACCESS POINT

Q.tà 1

L'Access Point deve rilevare se il client wireless è dual band, in tal caso, farà collegare il client alla banda 5 GHz meno congestionata. Chassis certificato UL2043 per l'installazione nelle intercapedini.

- Dual band 2,4 Ghz e 5 Ghz
- 1x Porta LAN RJ45 gigabit
- PoE
- Gestibilità via Web, Telnet / SSH
- Funzione Station Isolation
- MAC address filtering
- Velocità wireless 1024 Mbps
- 4 antenne omnidirezionali

IC FAGNANO CASTELLO – (PRIMO PIANO) PLESSO MONGRASSANO
Cablaggio impianto elettrico + rete LAN laboratorio
Q.tà 1

Cablaggio completo dell'impianto di rete dati LAN per un totale di 24 postazioni PC. La fornitura e messa in opera dei punti rete dovrà essere eseguita mediante canalizzazione esterna, cavo di rete UTP cat. 6 interamente in rame, prese di rete RJ45 cat6, cassette frutto esterne tipo 503. Dovrà essere installato e configurato un armadio rack 19" completo di accessori di networking atti a garantire in corretto funzionamento del laboratorio. Bisognerà predisporre una dorsale dati in fibra o in cavo CAT 6 da collegare all'armadio rack di piano più vicino.

Accessori da fornire:

- **N.01** Armadio a muro singola sezione 9 unità fornito assemblato. Porta in vetro temprato da 5 mm, removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave. Pannelli laterali ciechi asportabili dotati di chiusura a chiave. Coppia di montanti anteriori e posteriori 19" regolabili in due posizioni, con unità numerate. Profondità utile 305 mm.. Dimensioni: 450 x 540 x 450 mm (AxLxP). Incluso nella confezione kit di montaggio composto da 10 dadi in gabbia, 10 viti Torx e una chiave Torx
- **N.01** Patchpanel 1U, 24 porte RJ45 Cat. 6, completo di barra gestione cavi
- **N.01** Multipresarackmountable almeno 6 prese Schuko e con dispositivo di protezione magnetotermico integrato
- **N. 01** Pannello passacavi a 4 anelli
- **N. 01** Switch 24 portegigabit , rack mountable
- **N. 01** Router con porta WAN

Realizzazione/adequamento impianto elettrico

La realizzazione/adequamento dell'impianto elettrico si rende necessaria affinché il Laboratorio sia effettivamente fruibile. Realizzazione/Adequamento del cablaggio elettrico e posa in opera della canalizzazione per 24 postazioni PC. L'impianto elettrico dovrà prevedere la fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature di comando elettrico e di protezione, cavi elettrici, quadri elettrici, prese elettriche, frutti, placche, supporto e quant'altro necessario. Al termine dei

lavori dovrà essere rilasciato certificato di conformità elettrico come previsto dalla normativa di cui DM. 37/2008.

POTENZIAMENTO/REALIZZAZIONE RETE LAN CABLATA CON PUNTI RETE DOPPIA USCITA
**Q.tà
4 PUNTI RETE**
Utilizzare Rack in essere posto al Primo Piano

La realizzazione del punto rete LAN cablato comprende la fornitura e la posa in opera di tutta la canalizzazione esterna mediante canalina/tubazione idonea al trasporto del segnale ethernet gigabit. Dovranno essere inclusi anche gli elementi di ancoraggio, giunzione, cassette di derivazione e quant'altro necessario per la realizzazione dell'infrastruttura, così come i cavi patch, connettori, prese ethernet, frutto, placche ecc. Ogni singolo punto rete realizzato dovrà essere "pronto all'uso" e dovrà obbligatoriamente far capo con una connessione diretta al centro stella corrispondente all'armadio rack di piano. Tutto il cavo di rete fornito dovrà essere tassativamente in rame (interamente in rame, non solo ricoperto), UTP Cat.6.

Si precisa che la doppia uscita non deve essere realizzata attraverso inserimento di sdoppiatore bensì attraverso apposita posatura di cavi di rete.

I punti rete devono essere realizzati nei seguenti ambienti:

- N. 1 Aula
- N. 1 Sala Docenti

- N. 1 Presidenza
- N.1 Sala Collaboratori Scolastici

IC FAGNANO CASTELLO – (PIANO TERRENO) PLESSO CATALDO
ARMADIO RACK 19"
Q.tà 1
Caratteristiche tecniche ed accessori inclusi:

- Armadio Rack a muro 19" 9/12 unità, profondità minima 450 mm, massima 600 mm, porta anteriore in vetro temperato e con serratura a chiave, pannelli laterali asportabili, coppia di montanti anteriori e posteriori, portata 50Kg
- N.01 Patch panel 1U, 24 porte RJ45 Cat. 6, completo di barra gestione cavi
- N.01 Multipresa rack mountable almeno 6 prese Schuko e con dispositivo di protezione magnetotermico integrato
- N.01 Pannello passacavi a 4 anelli
- N.01 Ripianto in metallo 1U
- Eventuali altri accessori funzionali all'ottimizzazione dell'utilizzo

SWITCH 24 PORTE RJ45 GIGABIT POE
Q.tà 1

Switch Rack mountable, Smart managed, VLAN supportate: 256 ,SupportoQoS, N.4 porte Uplink SFP+ 10 GbE, Layer 2,Completo di n.2 transceiver per l'interconnessione della dorsale in fibraottica, budget assorbimento PoE = 195W, ARM Cortex-A9 @ 800 MHz, 512 MB SDRAM, 256 MB flash; packet buffer: 1.5 MB, Capacità di switching = 128 Gbps

Tutti gli switch forniti dovranno essere interconnessi tra loro via Uplink esclusivamente attraverso una dorsale in fibra ottica multimodale collegata al transceiver dello switch. Tutto il cavo in fibra ottica necessario ai collegamenti dovrà essere incluso nella fornitura, così come tutti gli accessori necessari al suo cablaggio e trasporto.

REALIZZAZIONE RETE LAN CABLATA CON PUNTI RETE DOPPIA USCITA
**Q.tà
6 PUNTI RETE**

La realizzazione del punto rete LAN cablato comprende la fornitura e la posa in opera di tutta la canalizzazione esterna mediante canalina/tubazione idonea al trasporto del segnale ethernet gigabit. Dovranno essere inclusi anche gli elementi di ancoraggio, giunzione, cassette di derivazione e quant'altro necessario per la realizzazione dell' infrastruttura, così come i cavi patch, connettori, prese ethernet, frutto, placche ecc. Ogni singolo punto rete realizzato dovrà essere "pronto all' uso" e dovrà obbligatoriamente far capo con una connessione diretta al centro stella corrispondente all' armadio rack di piano. Tutto il cavo di rete fornito dovrà essere tassativamente in rame (interamente in rame, non solo ricoperto), UTP Cat.6.

Si precisa che la doppia uscita non deve essere realizzata attraverso inserimento di sdoppiatore bensì attraverso apposita posatura di cavi di rete.

I punti rete devono essere realizzati nei seguenti ambienti:

- N. 5 Aula
- N.1 Sala Collaboratori Scolastici

ASPETTI GENERALI
Garanzia dell'intera soluzione

Almeno 36 mesi decorrente dalla data di collaudo positivo della fornitura

Addestramento all'uso delle attrezzature	8 ore
Manualistica d'uso	Per tutte le apparecchiature fornite, in lingua italiana
Cavi elettrici, trasmissione segnale video, cavo di connessione alla rete, ecc.	Tutte apparecchiature fornite dovranno essere dotate dei cavi necessari al loro funzionamento
Certificazioni	I prodotti forniti e i lavori effettuati dovranno essere in possesso delle certificazioni richieste dalla normativa vigente.
Tutte le apparecchiature fornite dovranno essere installate, configurate e rese operative per l'utilizzo. Quanto fornito/realizzato dovrà essere armonizzato in sinergia con quanto già in essere.	
Prima dell'effettuazione del collaudo il fornitore dovrà consegnare Layout dettagliato relativo ai lavori effettuati e alle attrezzature fornite e installate.	

Per l'importo complessivo di € 31.250,000 (Trentunomiladuecentocinquantavirgolazerozero) IVA 22% esclusa ed eventuali altri oneri inclusi, per aver proposto l'offerta con il prezzo minore alle condizioni di fornitura indicate nel disciplinare della RDO e nel capitolato tecnico.

Art. 3

Sulla base di quanto disposto nel DL 76/2020 cosiddetto "decreto semplificazioni" e s.m.i., considerato che l'importo previsto per il presente affidamento è sotto soglia, all'operatore economico individuato non sarà richiesta:

- garanzia provvisoria, pari al 2% del prezzo base (al netto dell'IVA), di cui all'art.93 comma 1 del Dlgs 50/2016;

Sarà invece richiesta:

- la garanzia definitiva, pari al 10% dell'importo di aggiudicazione (al netto dell'IVA), di cui all'art.10 del Dlgs. 50/2016, non potendo dimostrare un miglioramento delle condizioni economiche (art. 103 comma 11 Dlgs.50/2016).

Art.4

Il presente atto, immediatamente efficace, è conservato agli atti del progetto.

Il Responsabile del Procedimento

Il Dirigente Scolastico

Dott.ssa Emilia Imbrogno

(documento firmato digitalmente)