



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo

Prot. n 3765

Oggetto: 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: 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” – Avviso pubblico prot.n. 20480 del 20/07/2021 per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole.

CUP H29J21004570006 CIG Z7C35BAE10

CAPITOLATO TECNICO

1.DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

Oggetto della Trattativa diretta è, la fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione del progetto PON-PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE “– 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.

La fornitura consiste in un lotto unico composto da:

| TIPOLOGIA | | Descrizione | Quantità |
|---------------------------------------|---------------|---|-----------------|
| Armadio Rack | TIPO 1 | Armadio Rack 20U dimensioni 994x600x600 mm (AxLxP) con accessori | 1 |
| | TIPO 2 | Fornitura Armadio Rack 9U con accessori. Fornitura accessori per sistemazione rack esistenti | 5 |
| Gruppi di Continuità Elettrica | TIPO 1 | UPS 800VA | 13 |
| | TIPO 2 | UPS 1,5KVA | 2 |
| Switch di rete | TIPO 1 | Switch 24 porte POE | 12 |
| | TIPO 2 | Switch 12 SPF | 1 |
| Adattatori Fibra -Rame | | Gbic SPF (Verifica pet TP-Link) | 40 |
| Cablaggio in Rame | | Cablaggio tra switch di piano | 1 |

[Istituto Tecnico settore tecnologico MCTF00401V](#)

Meccanica, Meccatronica ed Energia – Chimica Materiali e Biotecnologie – Informatica e Telecomunicazioni

[Istituto Professionale “F. Corridoni” MCRI004012](#)

Manutenzione e Assistenza Tecnica

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Dorsali in Fibra Ottica | Cablaggio di dorsale tra armadi Rack (Materiali e giunzioni FO) 11 dorsali | 1 |
|--------------------------------|--|---|

Tutti i prodotti/servizi sopra indicati devono rispettare le caratteristiche tecniche di funzionalità e conformità stabilite nel presente Capitolato tecnico, pena la sostituzione di tutto il materiale non conforme, inoltre dovranno essere forniti ed erogati alle condizioni e modalità stabilite nello stesso Capitolato Tecnico.

2.DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

2.1 Armadi Rack TIPO1

Il modello di armadio previsto è un rack 19" 9U a muro singola sezione con le seguenti caratteristiche:

- Porta in vetro temprato da 5 mm, removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave
- Pannelli laterali ciechi fissi, non asportabili
- Coppie di montanti anteriori 19" regolabili in due posizioni
- Profondità utile 230 mm
- Dimensioni: 485x500x320 mm (AxLxP)

Gli armadi dovranno essere dotati dei seguenti accessori:

- N.1 barre passacavi
- 1 barre di alimentazione elettrica

Di seguito un'immagine illustrativa del prodotto:



2.2 Armadi Rack TIPO2

Il modello di armadio previsto è un rack 19" 20U a muro singola sezione con le seguenti caratteristiche:

- Armadio a muro a sezione unica 20 unità con pannelli laterali asportabili
- Porta in vetro temprato da 5 mm, facilmente removibile e reversibile, apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave
- Pannello posteriore cieco asportabile dotato di apertura per passaggio cavi con pannellino (dimensioni 375 x 60 mm)
- Pannelli laterali ciechi provvisti di serratura a chiave asportabili
- Due coppie di montanti 19" regolabili in profondità
- Profondità Utile 320mm
- Dimensioni: 994x600x450 mm (AxLxP)

Gli armadi dovranno essere dotati dei seguenti accessori:

- N.1 barre passacavi
- 1 barre di alimentazione elettrica

Di seguito un'immagine illustrativa del prodotto:



2.2 GRUPPI DI CONTINUITA UPS TIPO1

Il modello di UPS previsto con capacità di potenza in uscita pari a 800 VA dovrà avere le seguenti caratteristiche:

| | |
|---|---|
| Potenza nominale | 800 VA |
| Potenza attiva | 560 W |
| Fattore di Potenza | 0,7 |
| Tecnologia | Line Interactive con stabilizzatore |
| Raffreddamento | Naturale |
| Rumorosità | < 40 dBA a 1 m |
| Dimensioni UPS LxHxP | 10,1x14,2x27,9 cm |
| Dimensioni con imballo LxHxP | 18x22x34 cm |
| Peso | 3,9 Kg |
| Ingresso | |
| Numero di fasi | 1F+N |
| Tensione nominale | Monofase 230Vac |
| Tolleranza tensione d'ingresso | -0,8 |
| Frequenza nominale | 50/60 Hz (selezione automatica) |
| Tolleranza frequenza d'ingresso | +/-5% |
| Uscita | |
| Numero di fasi | 1F+N |
| Tensione nominale | Monofase 230Vac |
| Stabilizzazione tensione (Line Mode) | Tramite AVR (Automatic Voltage Regulation) |
| Stabilizzazione tensione (Battery Mode) | +/-5% |
| Frequenza | 50/60 Hz (selezione automatica) |
| Forma d'onda Inverter | Pseudosinusoidale |
| Sovraccarico ammesso | < 130 % |
| Tempo di Intervento | 2 ms (tipico) |
| Batteria | |
| Tipo | Piombo acido, sigillate, senza manutenzione |

| | |
|--|---|
| Autonomia Tipica | 10-40 min |
| Condizioni ambientali operative | |
| Temperatura di lavoro | Da 0 a 55 °C (per un corretto esercizio delle batterie da 20 a 25° C) |
| Umidità relativa | < 95% non condensata |
| Altitudine massima | 3000 m |
| Grado di protezione | IP20 |
| Certificazioni | CE (Norme di riferimento: sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; classificazione IEC EN 62040-3) |

Di seguito un'immagine illustrativa del prodotto:



2.2 GRUPPI DI CONTINUITA UPS TIPO2

Il modello di UPS previsto con capacità di potenza in uscita pari a 1500 VA dovrà avere le seguenti caratteristiche:

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| | |
| Main Input Voltage | 230 V |
| Other Input Voltage | 220-240 V |
| Main Output Voltage | 230 V |
| Other Output Voltage | 220 -240V |
| potenza nominale in W | 900 W |
| potenza nominale in VA | 1500 VA |
| plug standard | IEC 320 C14 |
| nb of power socket outlets | 8 IEC 320 C13 |
| | 2 IEC Jumpers |
| tipo batteria | Batteria piombo-acido |

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| attrezzature fornite | Cavo USB |
| Generale | |
| Number of power module filled slots | 0 |
| Number of power module free slots | 0 |
| product web sub-family | Cloud-enabled monitoring |
| redundant | No |
| Caratteristiche fisiche | |
| Colore | Nero |
| altezza | 21,9 cm |
| larghezza | 17,1 cm |
| profondità | 43,9 cm |
| peso prodotto | 20,1 kg |
| Posizione montaggio | Lato anteriore |
| mounting preference | No preference |
| modalità di montaggio | Not rack-mountable |
| two post mountable | 0 |
| USB compatible | Yes |
| Ingresso | |
| limiti tensione in ingresso | 170...300 V regolabile |
| | 180...287 V |
| frequenza di rete | "50/60 Hz" +/- 3 Hz auto-sensing |
| Uscita | |
| distorsione armonica | Meno del 5% |
| Maximum configurable power in VA | 1500 VA |
| Potenza massima configurabile (watt) | 900 W |
| Tempo di trasferimento | 6 ms standard: 10 ms max. |
| Topologia | Line interactive |
| Tipo di forma d'onda | Uscita sinusoidale |

| | |
|---|--|
| Frequenza di uscita (sync alla rete) | 50/60 Hz +/- 3 Hz sync alla rete |
| Conformità | |
| Certificazioni prodotto | C-Tick, "CE", GOST, VDE |
| Norme di riferimento | UL 1778 |
| Condizioni ambientali | |
| livello acustico | 45 dBA |
| dissipazione di calore | 135 Btu/h |
| Altitudine di funzionamento | 0...10000 ft |
| Temperatura ambiente operativa | 0...40 °C |
| Temperatura di stoccaggio | -15...45 °C |
| Batterie e tempi di funzionamento | |
| Extendable Run Time | 0 |
| Batterie preinstallate | 0 |
| Vani batteria vuoti | 0 |
| Tempo di ricarica tipico | 3 H |
| Quantità RBC&#153; | 1 |
| durata batteria | 3...5 a |
| Battery power in VAH | 288 VAh runtime |
| Potenza carica batterie (watt) | 96 W rated |
| Comunicazioni & Gestione | |
| Allarme udibile | Allarme con funzionamento a batteria, allarme batteria scarica distinto: ritardi configurabili |
| Pannello di controllo | Console di controllo e stato lcd multifunzione |
| slot liberi | 0 |
| Protezione contro sovratensioni e Filtraggio | |
| Energia sovratensioni nominale (Joule) | 459 J |

Filtraggio

Filtro acustico multipolare full-time, passaggio picchi 0,3% ieee, tempo risposta chiusura 0, conforme allo standard ul1449

Di seguito un'immagine illustrativa del prodotto:



2.2 Switch TIPO1

Il modello di switch previsto di nuova generazione deve avere le seguenti caratteristiche:

Dimensioni: Ampiezza supporto rack standard da 19 pollici (48,2 cm) • Altezza 1U

Interfacce: 24 porte PoE 10/100/1000BASE-T 4 porte combinate 100/1000 Mbps GbE/SFP

Standard e funzioni delle porte: Porte da 1 a 24 conformi a IEEE 802.3at

Porta Console: Connettore RJ-45

Standard e Funzioni delle altre porte: Ethernet IEEE 802.3 10BASE-T • Ethernet IEEE 802.3i 10BASE-T (doppino intrecciato in rame) • IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet (doppino di rame) • IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet (doppino di rame) • Auto negoziazione • Controllo del flusso IEEE 802.3x • IEEE 802.3z 1000BASE-X Gigabit Fiber Media Interface Exchange: Regolazione automatica MDI/MDIX per tutte le porte doppini

Full/Half-duplex: Full/Half-duplex per velocità 10/100 Mbps Full-duplex per 1000 Mbps

Media Interface Exchange: Regolazione automatica MDI/MDIX per tutte le porte doppini

Capacità di switching: 56 Gbps

Metodo di inoltro: Store-and-forward

Dimensione tabella indirizzi MAC: 8.000 immissioni

Max 64 byte Velocità di inoltro: 41,7 Mpps

Memoria CPU: 256 MB DDR3

Buffer pacchetti: 4,1 Mbits

Memoria flash: 32 MB

Standard PoE: • IEEE 802.3af/at

Alimentazione PoE totale massima a disposizione: 193 W

Dimensioni (L x P x H): 440 x 250 x 44 mm

Ventilazione: 2 ventole intelligenti

EMI: FCC classe A, CE classe A, VCCI, BSMI

Certificazioni di sicurezza: CE, LVD, UL, CB

Di seguito un'immagine illustrativa del prodotto:



2.2 Switch TIPO2

Il modello di switch previsto di nuova generazione per le dorsali in Fibra Ottica deve avere le seguenti caratteristiche:

| Hardware Specifications | |
|-------------------------|--|
| Ethernet Ports | 8 1000BASE-T RJ45 auto-MDI/MDI-X ports |
| SFP+ Slots | 12 10GBASE-SR/LR SFP+ interface Compatible with 1000BASE-SX/LX/BX SFP transceiver |
| Console | 1 x RJ45-to-DB9 serial port (9600, 8, N, 1) |
| Reset Button | Reset to factory default |
| Switch Architecture | Store-and-forward |
| Switch Fabric | 256Gbps/non-blocking |
| Switch Throughput | 180Mpps |
| Address Table | 32K MAC address table with auto learning function |
| Shared Data Buffer | 3MB |
| Flow Control | Back pressure for half duplex IEEE 802.3x pause frame for full duplex |
| Jumbo Frame | 9KB |
| LED | System: |

| | |
|------------------------|--|
| | PWR, SYS |
| | Ports: 10/100/1000T RJ45 Port: LNK/ACT 1/10G SFP+ Slot: LNK/ACT |
| Dimensions (W x D x H) | 442.5 x 315 x 44 mm, 1U height |
| Weight | 4178g |
| Power Consumption | 55 watts/187.66 BTU (maximum) |
| Power Requirements | AC 100~240V, 50/60Hz |
| Fan | 2 |

Management Function

| | |
|----------------------|---|
| System Configuration | Console, Telnet, SSH, Web browser, SNMP v1, v2c and v3 |
| Management | <p>Supports both IPv4 and IPv6 addressing</p> <p>Supports the user IP security inspection for IPv4/IPv6 SNMP</p> <p>Supports MIB and TRAP</p> <p>Supports IPv4/IPv6 TFTP</p> <p>Supports IPv4/IPv6 NTP</p> <p>Supports RMON 1, 2, 3, 9 groups</p> <p>Supports the RADIUS authentication for IPv4/IPv6 Telnet user name and password</p> <p>Supports IPv4/IPv6 SSH</p> <p>The right configuration for users to adopt RADIUS server's shell management</p> <p>Supports CLI, console, Telnet</p> <p>Supports SNMPv1, v2c and v3</p> <p>Supports Security IP safety net management function: avoid unlawful landing at non-restrictive area</p> <p>Supports Syslog server for IPv4 and IPv6</p> |

| | Supports TACACS+ |
|--------------------|--|
| Layer 3 Function | |
| Routing Protocol | Static routing, RIP and OSPF |
| Routing Table | 128 |
| DHCP | DHCP client DHCP server, default-route |
| VRRP | Configure VRRP in interface VLAN; VRRP priority; VRRP standby; VRRP track |
| Load Balancing | Use of equivalent routing, the correct load balancing function (by flow) |
| Layer 2 Function | |
| Port Configuration | Port disable/enable Auto-negotiation 10/100/1000Mbps full and half duplex mode selection Flow control disable/enable Bandwidth control on each port Port loopback detect |
| Port Status | Display each port's speed duplex mode, link status, flow control status and auto negotiation status |
| VLAN | 802.1Q tag-based VLAN, up to 4K VLAN entries 802.1ad Q-in-Q (VLAN stacking) GVRP for VLAN management Private VLAN Edge (PVE) supported Protocol-based VLAN MAC-based VLAN |

| | |
|---------------------|--|
| | IP subnet VLAN |
| Bandwidth Control | TX/RX/both |
| Link Aggregation | IEEE 802.3ad LACP/static trunk Supports 32 groups with 8 ports per trunk group |
| QoS | 8 priority queues on all switch ports Supports strict priority and Weighted Round Robin (WRR) CoS policies Traffic classification: - IEEE 802.1p CoS/ToS - IPv4/IPv6 DSCP - Port-based WRR |
| Multicast | IGMP v1/v2/v3 snooping Querier mode support MLD v1/v2 snooping Querier mode support Multicast VLAN Register (MVR) |
| Access Control List | Supports Standard and Expanded ACL IP-based ACL/MAC-based ACL Time-based ACL Up to 1K entries |
| Bandwidth Control | At least 64Kbps stream |
| Security | Port isolation Supports IP + MAC + port binding Identification and filtering of L2/L3/L4 based ACL Defend against DOS or TCP attacks Suppression of broadcast, multicast and unknown unicast packet DHCP Snooping, DHCP Option 82 |

| | |
|-----------------------------|--|
| | Command line authority control based on user levels |
| Authentication | IEEE 802.1x port-based network access control AAA authentication: TACACS+ and IPv4/IPv6 over RADIUS |
| SNMP MIBs | RFC 1213 MIB-II RFC 1215 Internet Engineering Task Force RFC 1271 RMON RFC 1354 IP-Forwarding MIB RFC 1493 Bridge MIB RFC 1643 Ether-like MIB RFC 1907 SNMPv2 RFC 2011 IP/ICMP MIB RFC 2012 TCP MIB RFC 2013 UDP MIB RFC 2096 IP forward MIB RFC 2233 if MIB RFC 2452 TCP6 MIB RFC 2454 UDP6 MIB RFC 2465 IPv6 MIB RFC 2466 ICMP6 MIB RFC 2573 SNMPv3 notification RFC 2574 SNMPv3 VACM RFC 2674 Bridge MIB Extensions |
| Standard Conformance | |
| Regulatory Compliance | FCC Part 15 Class A, CE |
| Standards Compliance | IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3z Gigabit 1000BASE-SX/LX |

IEEE 802.3ab Gigabit 1000BASE-T
IEEE 802.3ae 10Gb/s Ethernet
IEEE 802.3x flow control and back pressure
IEEE 802.3ad port trunk with LACP
IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol
IEEE 802.1p Class of Service
IEEE 802.1Q VLAN tagging
IEEE 802.1X port authentication network control
IEEE 802.1ab LLDP
RFC 768 UDP
RFC 793 TFTP
RFC 791 IP
RFC 792 ICMP
RFC 2068 HTTP
RFC 1112 IGMP v1
RFC 2236 IGMP v2
RFC 3376 IGMP v3
RFC 2710 MLD v1
RFC 3810 MLD v2
RFC 2328 OSPF v2
RFC 1058 RIP v1
RFC 2453 RIP v2

Environment

Operating

Temperature: 0 ~ 60 degrees C

Relative Humidity: 10 ~ 85% (non-condensing)

| | |
|---------|---|
| Storage | Temperature: -40 ~ 80 degrees C |
| | Relative Humidity: 5 ~ 95% (non-condensing) |

Di seguito un'immagine illustrativa del prodotto:



2.3 CAVO RETE CAT. 5e/6

SPECIFICHE TECNICHE

Cavo dati schermato per telecomunicazioni cat.6 4 coppie twistate 100 Ohm con conduttori in rame rosso sezione 23 AWG completi di isolamento poliolefinico adatti alla realizzazione del cablaggio strutturato per la trasmissione analogica e digitale di segnali voce e dati in classe E. Certificazione CPR - regolamento Europeo (UE/305/2011) - in classe Eca come indicato nella dichiarazione di prestazione “DoP” rif. n° I1702000007

Applicazioni: ETHERNET, TP-DDI, 1000BASE TX, 1000BASAT, 10GBASET, ATM(TP)

Specifiche di riferimento: CEI20-37-4-5, CEI 20-52, CEI 20-35 (IEC 60322-1), CEIEN 50267-2-1, CEIEN 50267-2-2, EN 50173, EN 50288-6/1, EN 55022, EN 50081, EN 50082, IEC61034/2, IEC 60754-1-1, IEC60754-2, IEC61156, TIA/EIA-568-A5/B2, ISO/IEC-11801, ISO/IEC TR24750, ANSI/TIA/EIA TSB 155

Sistema di connessione: EIA/TIA 568 A e B

Installazione: EN 50174

Direttive: RoHS 2002/95/EC

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

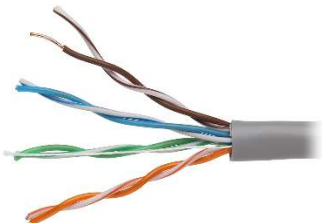
Conduttore interno: Rigido in rame rosso - sezione nominale AWG 23/1 o 0,56 mm²

Isolamento singoli conduttori: Poliolefina diametro 1,12 mm

Colori : Blu - Bianco /Blu, Arancio - Bianco/Arancio, Verde - Bianco/Verde, Marrone - Bianco/Marrone Schermatura: Foglio in AL/PES

Guaina Esterna: LSZH - Diametro: 7,4 mm colore Viola (RAL4001) Peso cavo: 46 kg/km

Di seguito un'immagine del prodotto:



2.4 FIBRA OTTICA

Il modello di fibra ottica previsto per le dorsali deve avere le seguenti caratteristiche:

Cavo Loose da 8 fibre ottiche, con armatura dielettrica, guaina esterna LSZH (Low Smoke Zero Halogen), rivestimento primario della fibra da 250µm, resistente alla penetrazione dell'acqua longitudinalmente e all'azione dei roditori. Le fibre ottiche sono contenute all'interno di un unico tubetto termoplastico ed immerse in gel tamponante di protezione contro l'umidità. Caratteristiche costruttive Nucleo cavo Tubo Loose con fibre immerse in gel tamponante Riempitivo di protezione Filati di vetro Tipologia fibre ottiche Monomodali 9/125;

SPECIFICHE FIBRE OTTICHE MONOMODALI 8 CORE

Tipologia Fibra 9/125 OS2 (ITU G.652D)

Diametro nucleo $9,2 \pm 0,4 \mu\text{m}$ @1310 nm

$10,4 \pm 0,5 \mu\text{m}$ @ 1550 nm

Diametro mantello $125 \pm 1 \mu\text{m}$

Diametro protezione primaria $250 \pm 10 \mu\text{m}$

Non circolarità mantello $\leq 1\%$

Errore concentricità nucleo/mantello $\leq 0,6 \mu\text{m}$

Errore concentricità mantello/protezione primaria $\leq 12 \mu\text{m}$

Attenuazione $\lambda=1310 \text{ nm} \leq 0,36 \text{ dB/Km}$

Attenuazione $\lambda=1383 \text{ nm} \leq 0,4 \text{ dB/Km}$

Attenuazione $\lambda=1550 \text{ nm} \leq 0,23 \text{ dB/Km}$

Attenuazione $\lambda=1625 \text{ nm} \leq 0,26 \text{ dB/Km}$

Attenuazione $1285 \leq \lambda \leq 1330 \text{ nm} \alpha \leq 0,03 \text{ dB/Km}$

Attenuazione $1525 \leq \lambda \leq 1575 \text{ nm} \alpha \leq 0,03 \text{ dB/Km}$

Indice rifrazione @ 1310 nm 1,4675

Indice rifrazione @ 1550 nm 1,4681

Lunghezza d'onda di taglio $\lambda_{cc} \leq 1260 \text{ nm}$

[Istituto Tecnico settore tecnologico MCTF00401V](#)

Meccanica, Meccatronica ed Energia – Chimica Materiali e Biotecnologie – Informatica e Telecomunicazioni

[Istituto Professionale “F. Corridoni” MCRI004012](#)

Manutenzione e Assistenza Tecnica

Lunghezza d'onda di dispersione nulla λ_0 1300-1320 nm

Pendenza a λ_0 $S_0 \leq 0,089$ ps/(nm²

·Km)

Banda passante $\lambda=1625$ nm ≥ 1200 Mhz·Km

Dispersione cromatica @ 1285 - 1330 nm $\leq 3,5$ ps/(nm·Km)

Dispersione cromatica @ 1550 nm ≤ 18 ps/(nm·Km)

PMD $\leq 0,2$ ps/√Km

PMDQ $\leq 0,08$ ps/√Km

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Tubo Loose con fibre immerse in gel tamponante

Riempitivo Filati vetrosi igroespandenti water blocking

Materiale Guaina LSZH colore Giallo

Diametro tubo loose Da 2,5 a 3 mm

Armatura Dielettrica

Diametro esterno Da 5,4 a 6,4 mm

Peso Da 35 a 48 Kg/Km

Uso Interno ed esterno

CATATTERITICHE MECCANICHE

Raggio di curvatura Installazione 20 x diametro esterno

Raggio di curvatura Funzionamento 15 x diametro esterno

Tiro Max Cavo 1000 N

Schiacciamento 2000 N/dm

Temperatura Installazione Da -5°C a +50°C

Temperatura Funzionamento Da -20°C a +60°C

COMPORAMENTO AL FUOCO

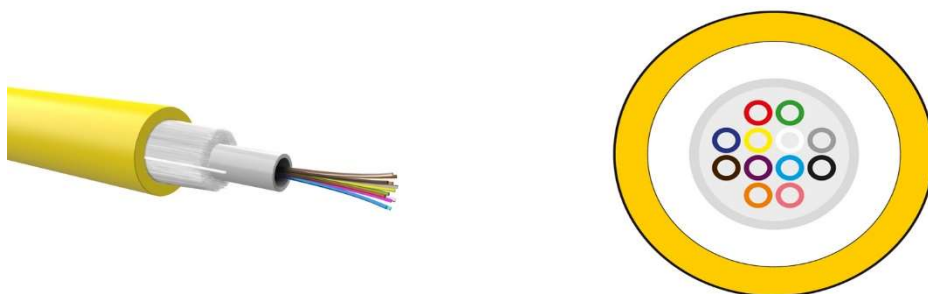
Regolamento CPREN 50575

Reazione al fuoco EN 60332-1-2

Densità fumi EN 61034-1/2

Emissione gas Acidi EN 60754-1/2

Di seguito un'immagine illustrativa del prodotto:



Tutte le immani inserite nel capitolato tecnico sono a scopo puramente indicativo.

3. REQUISITI DI CONFORMITÀ

Le apparecchiature fornite devono essere munite dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea e devono essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica. Il Fornitore dovrà garantire la conformità delle apparecchiature alle normative o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative ed a quanto descritto.

4. DESCRIZIONE DEI SERVIZI CONNESSI

4.1 Consegna

Tutto il materiale dovrà essere consegnato direttamente presso la sede dell'IIS Enrico Mattei di Recanati, via Brodolini 14 62019 Recanati (MC), entro e non oltre 90 gg dalla data di conclusione della procedura di Trattativa diretta su MEPA.

4.2 Installazione

Il materiale consegnato dovrà essere installato preferibilmente durante la pausa estiva dalle attività didattiche e comunque non dovrà interferire con le normali attività scolastiche quotidiane. In ogni caso il periodo di installazione e configurazione degli apparti dovrà essere concordato.

Non saranno accettati periodi massimi di consegna e installazione superiori a quelli indicati. Il soggetto aggiudicatario deve obbligatoriamente consegnare beni e apparecchiature nuove di fabbrica e nella versione corrispondente all'offerta; nel caso siano state introdotte innovazioni, il soggetto aggiudicatario è obbligato a darne tempestiva comunicazione alla stazione appaltante e deve offrire l'attrezzatura nella sua versione più avanzata senza maggiori oneri.

Tutte le apparecchiature previste nel contratto di fornitura dovranno essere consegnate in un'unica soluzione. In caso di ritardi di consegna di particolari prodotti, dovrà esserne data immediata comunicazione.

Le attività di consegna ed installazione delle apparecchiature si intendono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna “al piano”, messa in esercizio, verifica di funzionalità delle apparecchiature, asporto dell’imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale.

Le apparecchiature, con i relativi software già installati, dovranno essere consegnate a cura e spese del Fornitore.

Le apparecchiature devono essere consegnate unitamente alla manualistica tecnica d’uso (hardware e software), nonché all’attestazione di conformità di cui al paragrafo precedente.

L’attività di installazione dovrà essere espletata mediante un team comprendente almeno un tecnico con conoscenza specifica degli ambienti oggetto di fornitura, nonché con almeno 3 anni di esperienza in attività di installazione e configurazione di reti.

All’atto dell’installazione le apparecchiature devono essere sottoposte a verifica di funzionalità da intendersi quale attestazione:

- dell’avvenuta accensione e del funzionamento
- verifica generale delle comunicazioni in rete di tutte le apparecchiature.

5. Servizio di assistenza e manutenzione in periodo di garanzia

Il Fornitore deve garantire un servizio di assistenza e manutenzione per il periodo di garanzia dei prodotti forniti, ponendo in essere ogni attività necessaria alla risoluzione dei malfunzionamenti dell’apparecchiatura ed al ripristino dell’operatività.

L’attività di assistenza in garanzia dovrà essere espletata mediante almeno un tecnico specializzato con conoscenza specifica degli ambienti oggetto di fornitura.

Per malfunzionamento dell’apparecchiatura si intende ogni difformità del prodotto hardware in esecuzione dalle specifiche indicate nella relativa documentazione tecnica e manualistica d’uso. Il ripristino delle funzionalità dell’apparecchiatura guasta potrà avvenire anche mediante la sostituzione della stessa con altra equivalente o superiore; resta inteso che il Fornitore dovrà provvedere affinché l’apparecchiatura riparata/sostituita torni a far parte della dotazione dell’Amministrazione interessata entro 30 giorni dalla data di ritiro, a meno

di differenti accordi con l’Amministrazione o di problemi non imputabili al fornitore ma al produttore.

Passato il periodo di garanzia si farà riferimento ad eventuali contratti di assistenza e manutenzione in essere o da concordare.

6. PENALI

Qualora in seguito ai controlli effettuati in base ai precedenti punti, si riscontrino inadempienze o difformità rispetto alle prescrizioni del presente capitolato saranno applicate all’Affidatario le penalità relative alle seguenti infrazioni:

- 6.1. mancato rispetto dei termini di consegna e installazione della fornitura indicata nel presente capitolato;
- 6.3. evidente incapacità dell’operatore tecnico a svolgere l’attività richiesta – il giudizio viene espresso dal Dirigente Scolastico, sentiti anche il progettista e il collaudatore;
- 6.4. mancato rispetto delle procedure previste dal D. Lgs. 196/2003;
- 6.5. mancata osservanza delle prescrizioni del D. Lgs. 81/2008;
- 6.6. mancato rispetto degli obblighi assunti in sede di proposta tecnico – organizzativa;

[Istituto Tecnico settore tecnologico MCTF00401V](#)

Meccanica, Meccatronica ed Energia – Chimica Materiali e Biotecnologie – Informatica e Telecomunicazioni

[Istituto Professionale “F. Corridoni” MCRI004012](#)

Manutenzione e Assistenza Tecnica

Le penalità applicate saranno pari a € 500,00 per ogni contestazione, indipendentemente dal numero di infrazioni rilevate contemporaneamente.

L'Amministrazione potrà procedere al recupero della penale mediante trattenuta sul pagamento della fattura elettronica.

La contestazione assegnerà all'affidatario un termine di 10 giorni lavorativi per presentare le proprie deduzioni e giustificazioni; scaduto tale termine, la sanzione sarà applicata dal RUP ove nulla pervenga dall'affidatario o qualora le giustificazioni addotte non siano ritenute dal RUP stesso idonee ad escludere l'imputabilità dell'infrazione all'affidatario o comunque la sua responsabilità.

L'Amministrazione ha facoltà di risolvere di diritto, ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile, il contratto mediante semplice dichiarazione stragiudiziale intimata a mezzo raccomandata A.R., fatto salvo il diritto al risarcimento dei maggiori danni.

6. COLLAUDI

Contestualmente all'installazione tutte le apparecchiature fornite verranno sottoposte a Collaudo (verifica di conformità eseguita direttamente da esperto nominato dall'Istituto, per le apparecchiature consegnate, componenti hardware e programmi software forniti, delle caratteristiche tecniche e di funzionalità dichiarate in sede di Offerta Tecnica e che siano in grado di eseguire le funzioni di cui alla documentazione tecnica e manualistica d'uso) da parte dell'Istituto, in contraddittorio con il Fornitore.

Il collaudo riguarderà la totalità delle apparecchiature oggetto della Fornitura.

Il verbale di collaudo, redatto nel rispetto delle procedure previste dalle Linee Guida del PON, dovrà essere controfirmato per accettazione e rilasciato dal Dirigente Scolastico, ai fini della decorrenza della garanzia. In caso di esito negativo, la fornitura sarà considerata come “non conforme” e si provvederà all'applicazione delle penali, fermo restando il risarcimento dei danni subiti.

Il Progettista

A.T. Riccardo Alviti

firma autografa sostituita a mezzo stampa,
ai sensi dell'art. 3, comma 2 del d.lgs n. 39/1993

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Antonella Marcatili

firma autografa sostituita a mezzo stampa,
ai sensi dell'art. 3, comma 2 del d.lgs n. 39/1993