



**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE
RAPISARDI - GARIBALDI**

Via Caltanissetta n° 27 - 90141 PALERMO

- CF. : 80022700829 – ☎ 091/6260510 –

**Email : paic8ap007@istruzione.it; Pec: paic8ap007@pec.istruzione.it Sito web:
<http://www.icrapisardi-garibaldipalermo.edu.it/>**

CIG ZA835AAD46

CUP: D79J21010390006

CNP: 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-613

Oggetto: Verbale di collaudo realizzazione di reti locali, cablate e wireless nell'ambito del Programma Operativo Nazionale 2014-2020. *Asse II -FESR – REACT EU. Azione 13.1.1A “Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edificiscolastici”*

Il sottoscritto Ing. Vito Rizzo, nella sua qualità di Collaudatore nominato dal Dirigente Scolastico con decreto prot. 0000086 del 09-01-2023, in contraddittorio con il Sig. Mario Badami, amministratore unico della ditta ATS SRL, incaricata per la realizzazione delle opere relative al progetto in epigrafe, in data odierna ha concluso le attività di verifica e collaudo di quanto realizzato.

In particolare, il sottoscritto ha ultimato le operazioni richieste in sede di nomina e inerenti:

- il sopralluogo dettagliato dei locali oggetto dell'intervento;
- la verifica della rispondenza delle caratteristiche tecniche dei beni forniti con quelli offerti, anche in relazione ai documenti di variante;
- la verifica in itinere dei lavori effettuati dalla ditta aggiudicataria;
- il collaudo finale della rete realizzata in seno al progetto.

Si riporta, di seguito, il dettaglio delle componenti installate e dei servizi professionali prestati per la realizzazione, desunte dalla documentazione ricevuta e di cui è stata verificata l'esatta corrispondenza con quanto riscontrato in sede di sopralluogo e collaudo:

Plesso Rapisardi

Descrizione dettagliata	Q.ta
Armadi di rete - rack	
Armadio Rack da pavimento, costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 42 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, n. 2 ripiani prof. 40cm, barra di alimentazione da rack con prese universali	1
Armadio Rack costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 6 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame,	2
accessori armadi di rack	
Scatola Terminazione Ottica per Armadio Rack INTELLINET secondario	2
monitor 19" samsung LCD per L'Armadio Rack	1
KVM HDMI 4 dispositivi per Armadio Rack INTELLINET	1
Dispositivo networking controller APPLE Soluzione di ispezione rapida in realtà aumentata per il monitoraggio degli apparati di rete connessi Schermo 10" – 3 gb ram – 32 gb Rom	1
Quadro elettrico dedicato per Armadio Rack INTELLINET completo di interruttore magnetotermico differenziale da 30A , presa industriale monofase, spia alimentazione e fusibile	1
Centralino Stagno Per Emergenza Con Pulsante Illuminabile e Due Contatti	1
Gruppo di ventilazione a 4 ventole completo di termostato	1
Gruppo di continuità	
Gruppo di Continuità rack mount CARATTERISTICHE GENERALI:Protezione Pc, Rack / Tower, Interruttore automatico, Line Interactive (VI); USCITA:1980 WATT, 2200 Va, Spine elettriche connettabili : 9 , IEC C13 - IEC C19, Frequenza d'uscita Minima : 45 Hz, Frequenza d'uscita Massima : 65 Hz, Bypass no; BATTERIE E TEMPI DI FUNZIONAMENTO:Ermetiche al piombo, 4 Min; INGRESSO:1 Numero Connettori in ingresso; CONNETTIVITÀ:Usb	1
CABLAGGIO RAME	
Realizzazione punto rete lan con cavo tipo UTP CAT	25
Realizzazione punto rete per Access Point con cavo tipo UTP	15
CABLAGGIO FIBRA OTTICA	
Realizzazione dorsale con cavo tipo Fibra Ottica	2
SWITCH	
SWITCH D-LINK GIGABIT-24; CONNETTIVITÀ: RJ-45 10/100/1000 MBPS, Numero porte LAN : 24 , Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink) : 24; CARATTERISTICHE TECNICHE:Unmanaged, Quality Of Service (QOS), Modalità Stacking no, 0 W; CARATTERISTICHE FISICHE:Altezza massima : 42 mm, Larghezza massima : 215 mm, Profondità massima : 133 mm, 1000 gr; ALIMENTAZIONE:AC, 6,40 W;	2
Port Switch 8 PoE Switch Gigabit PoE+ gestito con SFP switch senza ventola	2
Switch PoE di layer 3 con (12) porte RJ45 2.5GbE, 802.3at PoE+, (12) porte GbE, porte RJ45 802.3at PoE+ e (2) porte 10G SFP+.	1
Access point	
UBIQUITI AP Wi-Fi 6 Access point ad alte prestazioni che sfrutta la tecnologia WiFi 6 avanzata per fornire una potente copertura wireless agli ambienti aziendali.	15

DISPOSITIVO DI GESTIONE ACCESS POINT	
UBIQUITI DREAM MACHINE PRO Controller centralizzato di Rete Console di livello aziendale che offre un'esperienza di rete scalabile e una piattaforma completa per l'uso multi-applicazione.	1
FIREWALL	
NETGATE Server rack firewall fascia alta 19" UTM piastra madre con tecnologia di costruzione industriale basta su architettura Intel processore Intel ; ddr3 ssd 64 GB. La scheda madre con almeno 4 interfacce rete Intel	1

Plesso Garibaldi Villa Gallidoro

Descrizione dettagliata	Q.ta
Armadi di rete - rack	
Armadio Rack costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 6 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame, n. 12 bretelle cat. 6A	3
Gruppo di continuità	
Gruppo di Continuità CARATTERISTICHE GENERALI:Protezione Pc, Rack / Tower, Interruttore automatico, sinusoidale; USCITA: 360 WATT, 600 Va, Spine elettriche connettabili : 5 , IEC C320 Schuko, Frequenza d'uscita Minima : 45 Hz, Frequenza d'uscita Massima : 65 Hz, Bypass no; BATTERIE E TEMPI DI FUNZIONAMENTO:Ermetiche al piombo, 4 Min; INGRESSO:1 Numero Connettori in ingresso;	1
CABLAGGIO RAME	
Realizzazione punto rete lan con cavo tipo UTP CAT.	10
Realizzazione punto rete per Access Point con cavo tipo UTP	12
Realizzazione dorsale con cavo tipo UTP - comprensivo di cavo e attestazione pannello permutazione: Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG con protezione interna in poliestere, isolante in polietilene,	2
SWITCH apparecchiature per collegamenti alla rete	
SWITCH GIGABIT-24; CONNETTIVITÀ: RJ-45 10/100/1000 MBPS, Numero porte LAN: 24 , Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink) : 24; CARATTERISTICHE TECNICHE:Unmanaged, Quality Of Service (QOS), Modalità Stacking no, 0 W; CARATTERISTICHE FISICHE:Altezza massima : 42 mm, Larghezza massima : 215 mm, Profondità massima : 133 mm, 1000 gr; ALIMENTAZIONE:AC, 6,40 W;	3
Port Switch 8 PoE Switch Gigabit PoE+ gestito con SFP switch senza ventola	3
Access point	
UBIQUITI AP Wi-Fi 6 Access point ad alte prestazioni che sfrutta la tecnologia WiFi 6 avanzata per fornire una potente copertura wireless agli ambienti aziendali.	12
FIREWALL Next Generation Firewall fascia alta	
NETGATE Server rack firewall fascia alta 19" UTM piastra madre con tecnologia di costruzione industriale basta su architettura Intel processore Intel ; ddr3 ssd 64 GB. La scheda madre con almeno 4 interfacce rete Intel	1

Successivamente alla verifica dell'esatta corrispondenza delle forniture, in assenza di incongruenze, si è proceduti alla verifica della funzionalità dell'intero sistema, effettuando delle misurazioni della copertura del segnale WiFi, della potenza di segnale e della velocità delle connessioni.

In particolare, sono state svolte delle prove a campione di funzionamento, di capacità e di stabilità della rete a pieno carico.

L'impianto di rete è risultato perfettamente funzionante e conforme al progetto da realizzare ed alle caratteristiche richieste e pertanto, in assenza di rilievi di difformità tecnica, il collaudo è superato con esito POSITIVO.

Si allega, a seguire, il timesheet delle attività di sopralluogo e collaudo con tempi e specifiche delle attività svolte.

Luogo e Data Palermo, 23/01/2023

Per la ditta ATS srl

Dott. Mario Badami



Per L'Istituto

Ing. Vito Rizzo

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Vito Rizzo".



**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE
RAPISARDI - GARIBALDI**

Via Caltanissetta n° 27 - 90141 PALERMO

- CF. : 80022700829 - ☎ 091/6260510 -

**Email : paic8ap007@istruzione.it; Pec: paic8ap007@pec.istruzione.it Sito web:
<http://www.icrapisardi-garibaldipalermo.edu.it/>**

Oggetto: Timesheet delle attività di collaudo - Programma Operativo Nazionale 2014-2020. Asse II -FESR – REACT EU. Azione 13.1.1A “Cablaggio strutturato e sicuro all’interno degli edificiscolastici”

In quel che segue, come richiesto in sede di nomina, si riporta il calendario ed il dettaglio delle attività di sopralluogo e collaudo:

- GIORNO 13/01/2023, dalle 15:00 alle 17:00: - 2:00 ORE
 - Sopralluogo locali, verifica preliminare delle caratteristiche tecniche dei beni consegnati.
- GIORNO 16/01/2023, dalle 13:00 alle 15:00: - 2:00 ORE
 - Verifica in itinere dei lavori effettuati dalla ditta aggiudicataria. (Completamento cablaggio passivo ed installazione Access Points).
- GIORNO 17/01/2023, dalle 13:00 alle 15:00: - 2:00 ORE
 - Verifica in itinere dei lavori effettuati dalla ditta aggiudicataria e degli apparati attivi consegnati (Installazione e collegamento Apparati Attivi).
- GIORNO 18/01/2023, dalle 15:30 alle 17:00: - 1:30 ORE
 - Verifica in itinere dei lavori effettuati dalla ditta aggiudicataria (Inizio attività di configurazione Firewall e console di amministrazione plesso Rapisardi).
- GIORNO 19/01/2023, dalle 13:30 alle 15:30: - 2:00 ORE
 - Verifica in itinere dei lavori effettuati dalla ditta aggiudicataria (Inizio attività di configurazione Firewall e console di amministrazione plesso Garibaldi).
- GIORNO 20/01/2022, dalle 15:30 alle 17:00: - 1:30 ORE
 - Verifica preliminare funzionalità e configurazioni.
- GIORNO 23/01/2023, dalle 13:00 alle 16:00 - 3:00 ORE
 - Collaudo delle attrezzature, come da verbale di collaudo prodotto.

TOT ORE: 14 ore.

Luogo e Data Palermo, 23/01/2023



Ing. Vito Rizzo