

I.C. "G. Galilei" - S. Giovanni Teatino
Prot. 0026053 del 29/11/2022
VI (Uscita)



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE
di Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado
"GALILEO GALILEI"

Via Venezia, 15 - 66020 SAN GIOVANNI TEATINO (CH)
Telefoni: Presidenza 085/4465709 – Segreteria/Fax 085/4461242
Cod. fisc.: 80003380690 - Cod. mec.: CHIC811006 - Cod. univoco: UF4F54

Sito web: <https://istitutocomprensivosgt.edu.it> - E-mail: chic811006@istruzione.it - P. cert.: chic811006@pec.istruzione.it

Avviso pubblico del Ministero dell'Istruzione prot. n. 20480 del 20/07/2021 – Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020

CODICE PROGETTO 13.1.1A-FESR PON-AB-2021-72 – CUP E39J21006500006 – CIG 91578332DD

VERBALE DI COLLAUDO

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**

Committente	Istituto Comprensivo "Galileo Galilei"- Via Venezia 15, 66020 – San Giovanni Teatino (CH)
Collaudatore	Prof.ssa Maria PAGANETTI
Rif. incarico	Prot. n. 8309 del 23/03/2022
Oggetto	Relazione Tecnica di Collaudo
CUP:	E39J21006500006
CIG :	91578332DD
Rif. procedura di acquisto	<ul style="list-style-type: none">• Determina indizione TD su MEPA prot. n. 8421 del 25/03/2022 (TD n. 2080580)• Disciplinare della Fornitura prot. n. 8423 del 25/03/2022• Stipula TD su MEPA prot. n. 9348 del 05/04/2022
Rif. consegna	<ul style="list-style-type: none">• COMUNICAZIONE FINE LAVORI PON RETI CABLATE, acquisita agli atti dell'Istituto con prot. n. 25536 del 25/11/2022

VERBALE DELLE OPERAZIONI DI COLLAUDO

In giorno 28, del mese di novembre, dell'anno 2022, dalle ore 14.30 alle ore 18.30 presso Istituto Comprensivo "Galileo Galilei" - Via Venezia n. 15, 66020 San Giovanni Teatino (CH), la sottoscritta Prof.ssa Maria Paganetti, nominata esperto collaudatore dal Dirigente Scolastico, con atto prot. n. 8309 del 23/03/2022, ha provveduto alle operazioni di collaudo delle attrezzature oggetto della fornitura acquistate in attuazione del progetto "**Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici**", codice progetto **13.1.1A-FESRPN-AB-2021-72 - CUP E39J21006500006** di cui all'Avviso pubblico del Ministero dell'Istruzione prot. n. **20480 del 20/07/2021** per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless nelle scuole - 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"**.

Sono presenti alle operazioni di collaudo in contraddittorio:

- ✓ per l'Istituzione Scolastica, la Prof.ssa Maria Paganetti, giusto incarico di esperto collaudatore esterno;
- ✓ per la ditta fornitrice, il Sig. Verdini Armando, in qualità di legale rappresentante della stessa.

PREMESSO

- ✓ che la ditta Delta Service S.r.l., con sede in Via Salara 2, 66020 San Giovanni Teatino (CH), P. Iva: 02683680694, è risultata aggiudicataria a seguito di TD su MePA per l'acquisizione delle attrezzature digitali e i relativi servizi per il **Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici** da installare presso le sedi della Stazione Appaltante, Istituto Comprensivo "Galileo Galilei" di San Giovanni Teatino;
- ✓ che tra l'Istituto Comprensivo "Galileo Galilei" - Via Venezia n. 15, 66020 San Giovanni Teatino (CH), e la ditta Delta Service S.r.l. sopra specificata è stato stipulato un contratto sul portale MePA (Stipula_Trattativa Diretta_2080580_1290245) in data 05/04/2022;
- ✓ che la ditta Delta Service S.r.l. ha trasmesso Garanzia definitiva ai fini degli obblighi di cui all'art. 103, comma 11, del D.Lgs. 50/2016;
- ✓ che i controlli di rito hanno dato riscontro positivo.

1. OGGETTO DELLE ATTIVITÀ DI COLLAUDO

Oggetto del collaudo sono le attrezzature digitali per la *Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici* presso le sedi dell'I.C. Galileo Galilei di San Giovanni Teatino dall'azienda Delta Service S.r.l., in attuazione del progetto Codice progetto **13.1.1A-FESRPN-AB-2021-72 - CUP E39J21006500006**, nell'ambito dell'**Avviso Pubblico del Ministero dell'Istruzione prot. n. 20480 del 20/07/2021** per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless nelle scuole - 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"**.

In particolare, le forniture oggetto di collaudo sono distinte nelle seguenti categorie riferite alle voci di costo e alle tipologie di forniture contemplate nell'Avviso pubblico del Ministero dell'Istruzione prot. n. 20480 del 20/07/2021 e nel Disciplinare della fornitura allegato agli atti di gara prot. n. 8423 del 25/03/2022:

TIPOLOGIE FORNITURE		
VOCE	TIPOLOGIA FORNITURA	TIPOLOGIA DETTAGLIO
A	Elementi di rete passivi e Apparatii di rete attivi	Cablaggio in fibra ottica
B	Servizi Accessori	Servizio di monitoraggio e gestione della rete
C	Opere accessorie alla fornitura	Piccoli adattamenti edilizi necessari per l'installazione della fornitura

2. IDENTIFICAZIONE DELLE ATTREZZATURE E/O TECNOLOGIE

Relativamente alla voce **A - Elementi di rete passivi e Apparati di rete** sono da collaudare le seguenti dotazioni:

A - ELEMENTI DI RETE PASSIVI E APPARATI DI RETE ATTIVI - CABLAGGIO IN FIBRA OTTICA		
Voce di costo Descrizione	Descrizione prodotto/servizio	Quantità
Access Point	Access point central managed, WiFi 6 MIMO con 4 antenne e doppia frequenza 2.4GHz e 5 GHz per alta densità di collegamenti – Zyxel NWA90AX 802.11ax (WiFi 6) Dual- Radio PoE Access Point – configurazione apparati.	29
Armadi a Rack	Fornitura in opera armadio rack a pavimento da 33 a 42 unità, profondità 600mm comprensivo di: patch pannel da 24 porte, supporti passacavi altezza 1 unità, ripiani 19”, multiprese rack con 8 prese schuko cadauno, patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch; etc... ITRack IP20 Network a pavimento – Pannello Commscope CPP-SDDM- SL-1U-24 – Patch cord Commscope PC06UZDB – Multipresa RALZ-F	2
Armadi a Rack	Fornitura in opera armadio rack da parete 15 unità, profondità 450mm completo di Patch Panel porte Cat6 e Patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch e accessori vari tipo passacavi ecc.. inclusi. ITRack IP20 Office Small – Pannello Commscope CPP-SDDM-SL-1U-24 – Patch cord Commscope PC06UZDB – Multipresa RALZ-F	2
Cablaggio in rame Cat 6	Realizzazione cablaggio punto rete cat.6 per servire le classi e gli Access Point previsti e descritti sopra. Ogni punto rete dovrà essere completo di scatola UNI503, piastrine complete di modulo con uno o due porte RJ45 di cat. 6 UTP, cavo UTP cat. 6 e accessori necessari quali canale in pvc e connettori RJ45 cat 6. Ogni punto rete sarà localizzabile attraverso la mappatura di rete e sarà certificato. Canalina Bocchinotti TMC – Commscope CS34ZC Category 6 U/UTP Cable – Commscope SL110 Series Modular Jack, RJ45, category 6.	103
Cablaggio in rame Cat 6A	Realizzazione cablaggio punto rete cat.6A per le dorsali di piano necessari per il collegamento tra armadi rack periferici e armadio rack centrale (centro stella) attraverso cavo cat. 6A. Ogni punto rete sarà localizzabile attraverso la mappatura di rete e sarà certificato. Canalina Bocchinotti TMC – Commscope CS44ZB Category 6A U/UTP Cable – Commscope Netconnect SL 110 Series Modular Jack, RJ45, category 6A	2
Gruppi di continuità	Fornitura e installazione UPS per il centro stella da 1.200Va Eaton UPS Ellipse ECO 1200VA/750W. 4 uscite IEC, efficienza a pieno carico 98% - Configurazione UPS	1
Gruppi di continuità	Fornitura e installazione UPS per i rack periferici 650VA Riello UPS Protection Plus PRP 650. 650VA/360W, efficienza a pieno carico 98%	4
Switch	Fornitura, installazione e configurazione Switch 48-port GbE Managed PoE Switch with GbE Uplink). Port density:total port count 50, 10/1000 Mbps 48, SFP 100/100 Mbps 2, PoE 802.3at PoE ports 24, switching capacity (Gbps) 100, forwarding rate (Mpps) 74, packet buffer (byte) 525k, MAC address table 8k, jumbo frame (byte) 9k: Power input 100-240V AC, 50/60Hz Montaggio rack, Fattore di forma: 1U Zyxel GS1900-48H-PV2 – configurazione apparato, configurazione LAN e Vlan	5
Switch	Fornitura e installazione Switch 24-port GbE Managed PoE Switch with GbE Uplink). Port density:total port count 26, 10/1000 Mbps 24, SFP 100/100 Mbps 2, PoE 802.3at PoE ports 24, switching capacity (Gbps) 52, forwarding rate (Mpps) 39, packet buffer (byte) 525k, MAC address table 8k, jumbo frame (byte) 9k: Power input 100-240V AC, 50/60Hz Montaggio rack, Fattore di forma: 1U Zyxel GS1900-24EP-EU0 – configurazione apparato, configurazione LAN e Vlan	1
	Fornitura, installazione e configurazione firewall Security Gateway 100. Porte: 1xWAN, 1xWAN(SFP), 4xLAN, 1xUSB. WAN Load Balancing/Failover. VPN: 40 IPSec/L2TP, 30 SSL, Amazon VPC. SSL Inspection. PCI DSS Compliant. Two-Factor Authentication SMS/Email. WLAN Controller 8 AP (espansione fino a 16 AP compresa). Include 1 Anno Security Pack: Malware Blocker (Anti- Virus e Anti-Ransomware/Cloud Threat Database con Cloud Query), Web Security	1

A - ELEMENTI DI RETE PASSIVI E APPARATI DI RETE ATTIVI - CABLAGGIO IN FIBRA OTTICA		
Voce di costo Descrizione	Descrizione prodotto/servizio	Quantità
Firewall	(Content Filter/Reputation Service (URL Filter)), Application Security, Email Security, Intrusion Detection & Prevention, Geo Enforcer, Reportistica Cloud SecuReporter. Montaggio rack. Zyxel USG FLEX-100 Numero due licenze aggiuntive, per controllare 16 access point oltre agli 8 di default, Zyxel LIC-AP- ZZ0003F – configurazione apparato, configurazione VPN, configurazione policies di sicurezza. Configurazione Captive Portal con policies di accesso alla navigazione.	
Firewall	Firewall Porte: 7xOPT, 1xWAN (SFP), 2xUSB. WAN Load Balancing/Failover. VPN: 300 IPSec/L2TP, 150 SSL, Amazon VPC. SSL Inspection. PCI DSS Compliant. Two-Factor Authentication SMS/Email. WLAN Controller 8 AP (espansione fino a 24 AP compresa). Devide HA. Include 1 Anno Security Pack: Malware Blocker (Anti-Virus e Anti-Ransomware/Cloud Threat Database con Cloud Query), Web Security (Content Filter/Reputation Service (URL Filter)), Application Security, Email Security, Intrusion Detection & Prevention, Geo Enforcer, Reportistica Cloud SecuReporter. Montaggio Rack. Zyxel USG FLEX-500 con licenza aggiuntiva, per controllare 8 access point oltre agli 8 di default, Zyxel LIC-AP-ZZ0003F. Configurazione apparato, configurazione VPN, configurazione policies di sicurezza	1
Firewall	Fornitura, installazione e configurazione firewall Interfaces 4 x LAN/DMZ, 1 x WAN, 1 x SFP, USB ports 1, Console port Yes (RJ-45), SPI firewall throughput(Mbps)*2 350, VPN throughput (Mbps)*3 90, Max. TCP concurrent sessions*4 20, Max. concurrent IPSec VPN tunnels*5 10, VLAN interface 8, Anti-spam*6, Content filtering*6*8, SecuReporter Premium*6, VPN IKEv2, IPSec, SSL, L2TP/IPSec Zyxel USG20-VPN – configurazione apparato, configurazione VPN, configurazione policies di sicurezza.	2

Relativamente alla voce **B - Servizi Accessori - Servizio di monitoraggio e gestione della rete** sono da collaudare le seguenti dotazioni:

B - Servizi Accessori - Servizio di monitoraggio e gestione della rete		
Voce di costo Descrizione	Descrizione prodotto/servizio	Quantità
Servizio di assistenza e manutenzione	Assistenza e manutenzione 12 mesi Interventi preventivi per il controllo del corretto funzionamento degli apparati e interventi su richiesta entro le 24 ore successive la chiamata.	1
Servizio di monitoraggio e gestione della rete	Servizio di monitoraggio e gestione della rete anche da remoto 12 mesi Servizio di controllo del corretto funzionamento degli apparati LAN per prevenzione interruzioni e efficientamento delle connessioni.	1

Relativamente alla voce **C - Opere accessorie alla fornitura** sono da collaudare le seguenti dotazioni:

C - Opere accessorie alla fornitura		
Voce di costo Descrizione	Descrizione prodotto/servizio	Quantità
Piccoli adattamenti edilizi necessari per l'installazione della fornitura	Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura – Servizi - Materiali - Piccoli adeguamenti edilizi consistenti in lavoro edili necessaria al passaggio dei cavi e al ripristino delle opere edili danneggiate comprese di tinteggiatura. Interventi elettrici per la messa in tensione degli apparati attivi. Laddove necessario piccoli interventi di muratura per passaggio cavi UTP e canaline.	1

3. CONFORMITÀ DELLE FORNITURE

Il Collaudatore, visionati gli atti dell'appalto (determina, disciplinare, matrice acquisti, ecc.) procede alla verifica della corrispondenza tra l'oggetto del contratto di fornitura e quanto consegnato.

Si rileva, in merito alla **conformità all'ordine**, quanto segue:

VOCE	TIPOLOGIA FORNITURA	TIPOLOGIA DETTAGLIO	CONFORMITÀ
A	Elementi di rete passivi e Apparati di rete attivi	Cablaggio in fibra ottica	CONFORME
B	Servizi Accessori	Servizio di monitoraggio e gestione della rete	CONFORME
C	Opere accessorie alla fornitura	Piccoli adattamenti edilizi necessari per l'installazione della fornitura	CONFORME

Tutte le attrezzature fornite sono conformi all'ordine.

4. FUNZIONALITÀ DELLE FORNITURE

Completata la verifica della corrispondenza dei prodotti dichiarati in fase di gara con quelli forniti, si procede alle prove e alle verifiche di funzionamento delle apparecchiature per determinarne il corretto funzionamento delle stesse.

Per tutti i prodotti forniti si procede ad effettuate le prove di funzionamento, nonché il controllo della documentazione a corredo (documentazione tecnica, certificati di garanzia, manuali d'uso, dischi di installazione, licenze, ecc.).

Gli esiti della **verifica funzionale** delle attrezzature sono riepilogati nella tabella seguente:

VOCE	TIPOLOGIA FORNITURA	TIPOLOGIA DETTAGLIO	CONFORMITÀ
A	Elementi di rete passivi e Apparati di rete attivi	Cablaggio in fibra ottica	POSITIVO
B	Servizi Accessori	Servizio di monitoraggio e gestione della rete	POSITIVO
C	Opere accessorie alla fornitura	Piccoli adattamenti edilizi necessari per l'installazione della fornitura	POSITIVO

Tutte le attrezzature fornite perfettamente funzionanti.

5. CONCLUSIONI

Dai controlli eseguiti risulta quanto segue:

- ✓ vi è assoluta corrispondenza tra la fornitura oggetto di collaudo e quanto richiesto dalla Stazione Appaltante nell'ordinativo di fornitura, come ampiamente descritto nel disciplinare trasmesso all'azienda fornitrice;
- ✓ vi è assoluta corrispondenza numerica tra quanto riportato nell'ordinativo di fornitura e la merce consegnata e collaudata;
- ✓ tutte le attrezzature oggetto della fornitura sono perfettamente efficienti e funzionali, integre, nuove di fabbrica, qualitativamente rispondenti alle caratteristiche e alle specifiche dichiarate dall'operatore economico in fase di gara e idonee allo scopo a cui sono destinate;
- ✓ tutte le attrezzature sono state installate e configurate correttamente secondo quanto indicato nelle schede tecniche e nella richiesta di fornitura;
- ✓ tutte le attrezzature fornite sono corredate delle certificazioni di conformità alle norme tecniche nazionali e comunitarie;
- ✓ tutte le attrezzature fornite sono corredate dalla la documentazione a corredo (documentazione tecnica, certificati di garanzia, manuali d'uso, ecc.).

La sottoscritta Prof.ssa Maria Paganetti, nominato esperto collaudatore dal Dirigente Scolastico, con atto prot. n. 8309 del 23/03/2022, terminate le operazioni di collaudo delle attrezzature oggetto della fornitura acquistate dall'Istituto Comprensivo Galileo Galilei di San Giovanni Teatino, in attuazione del progetto **"Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici"**, codice progetto **13.1.1A-FESRPN-AB-2021-72 - CUP E39J21006500006** di cui all'Avviso pubblico del Ministero dell'Istruzione **prot. n. 20480 del 20/07/2021** per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless nelle scuole - 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"**,

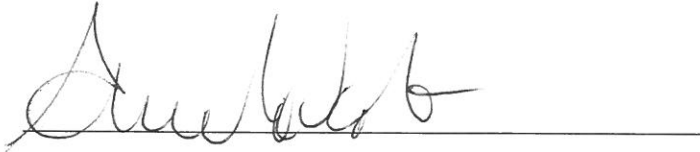
DICHIARA

Per quanto verificato che le attrezzature installate sono collaudabili e con tale atto le collauda.

San Giovanni Teatino, li 29/11/2022.

Per la Ditta Fornitrice

Sig. Verdini Armando



Il Collaudatore

Prof.ssa Paganetti Maria



Per presa visione

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Francesca DI TECCO

