



Ministero dell'Istruzione



### 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 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.*

**Codice progetto 13.1.2A-FESRPON-LA-2021-280**

<b>Committente</b>	Istituto Comprensivo “Subiaco”
<b>Collaudatore</b>	Fabio Albertini
<b>Rif. incarico</b>	Prot. n. 4280 del 26/07/2022
<b>Oggetto</b>	Relazione Tecnica di Collaudo
<b>CUP:</b>	G29J21007310006
<b>CIG:</b>	9130848622
<b>Rif. procedura di acquisto</b>	Stipula MEPA n. 2100349
<b>Documenti di Trasporto</b>	142,143,145,146,147,149,167,168,169,175 / 22

## VERBALE DELLE OPERAZIONI DI COLLAUDO

Il giorno 29 agosto 2022 alle ore 15.00, presso l'Istituto Comprensivo Subiaco con sede in via Carlo Alberto dalla Chiesa SNC, con riferimento a tutti i plessi oggetto di intervento il sottoscritto Fabio Albertini, nominato esperto collaudatore dal Dirigente Scolastico, con atto prot. n. 4280 del 19/04/2022, ha provveduto alle operazioni di collaudo delle attrezzature oggetto della fornitura acquistate in attuazione del progetto "Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole" 13.1.1A - FESR PON - LA- 2021 -280 CUP G29J21007310006 di cui all'Avviso pubblico del Ministero dell'Istruzione - 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 all'interno degli edifici scolastici"-

### PREMESSO

- ✓ che la ditta LG INFOTECH SRL con sede legale in ANAGNI CAP 03012 Via FUCIGNO 12 partita IVA 03077030603 è risultata affidataria della fornitura oggetto della presente procedura di collaudo

### 1. OGGETTO DELLE ATTIVITÀ DI COLLAUDO

Oggetto del collaudo sono le forniture per il *cablaggio strutturato e sicuro* installate presso le sedi dell'IC Subiaco, in attuazione del progetto suddetto.

In particolare, le forniture oggetto di collaudo sono assegnate alle seguenti categorie riferite ai moduli didattici previsti nell'Avviso pubblico del Ministero dell'Istruzione prot. 20480 del 20/07/2021

RI F	Sottoazione	Modulo
A	13.1.1A - Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole	Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici

### 2. IDENTIFICAZIONE DELLE ATTREZZATURE E/O TECNOLOGIE

RIF. A - DESCRIZIONE FORNITURE " Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici "	
Quantità	Descrizione
9	ACCESS POINT WiFi 6 Lite - Access point WiFi 6 compatto e dual- band con funzionalità 2x2 MIMO e OFDMA
12	Controller di rete con funzione gestione rete WiFi con accesso via ticket o captive portal, Gateway e Firewall, 8 Gigabit Ethernet (10/100/1000), 2 SFP+ ng Supporto 10G. Montaggio rack. Processore integrato ARM Cortex- A57 1700 MHz, ram 4GB, Memoria flash 16GB
1	Armadio rack da 42U profondo 600mm, di larghezza 800mm completo di Patch Panel 16 porte Cat6 e Patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch, kit ventilazione e accessori vari tipo passacavi multi presa con interruttore luminoso" ecc.. inclusi.
11	Armadio rack da 12U profondo 600mm, di larghezza 600mm completo di Patch Panel 16 porte Cat6 e Patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch, kit ventilazione e accessori vari tipo passacavi multi presa con interruttore luminoso" ecc.. inclusi.
11	Patch Panel 24 porte Cat6 e Patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch negli armadi

9	cablaggio cat.6 per servire gli Access Point previsti e descritti sopra. 100 mt cavo rete rame cat 6 e 80 mt tubazione
1	cablaggio fibra ottica 100mt fo lc/sc-lc/sc 50/125 cavo armato acciaio om3+2 splitter-guaine traino+bobina forniture/posa 100mt cavo
40	Prese elettrica SHUKO BIPASSO
19	Switch 24 porte compresa configurazione, Tipo interruttore: Gestito, Livello del commutatore: L2/L3. Tipo di porte RJ-45: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Quantità di porte RJ-45: 16, Quantità di moduli SFP installati: 2. Full duplex. Capacità di commutazione: 36 Gbit/s. Standard di rete: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at. Voltaggio input DC: 44 - 57 V. Supporto Power over Ethernet (PoE). Montaggio rack, Fattore di forma: 1U
1	Dorsale in rame tra modem e rack centrostella
167	cablaggio in rame realizzazione punto rete doppio completo di cavo, canalina, scatola 503, patch cord, presa dati rj45 sia lato utente che lato armadio
334	Certificazione E Mappatura Punti Rete Ex Novo Ed Esistenti
1	Assistenza e manutenzione 12 mesi

I dispositivi sono stati installati presso i plessi dell'Istituto Comprensivo di Subiaco, che incidono su n. 5 comuni (Marano Equo, Agosta, Affile, Subiaco, Arcinazzo Romano)

#### CONFORMITÀ DELLE FORNITURE

Il Collaudatore, visionati gli atti dell'appalto (determina, disciplinare, matrice acquisti, lettera di invito, 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:

RIF	SOTTOAZIONE	FORNITURE	CONFORMITÀ
A	13.1.1A - Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole	ACCESS POINT WiFi 6 Lite - Access point WiFi 6 compatto e dual- band con funzionalità 2x2 MIMO e OFDMA	CONFORME
A	13.1.1A - Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole	Controller di rete con funzione gestione rete WiFi con accesso via ticket o captive portal, Gateway e Firewall, 8 Gigabit Ethernet (10/100/1000), 2 SFP+ ng Supporto 10G. Montaggio rack. Processore integrato ARM Cortex- A57 1700 MHz, ram 4GB, Memoria flash 16GB	CONFORME
A	13.1.1A - Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole	Armadio rack da 42U profondo 600mm, di larghezza 800mm completo di Patch Panel 16 porte Cat6 e Patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch, kit ventilazione e accessori vari tipo passacavi multi presa con interruttore luminoso" ecc.. inclusi.	CONFORME
A	13.1.1A - Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole	Armadio rack da 12U profondo 600mm, di larghezza 600mm completo di Patch Panel 16 porte Cat6 e Patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch, kit ventilazione e accessori vari tipo passacavi multi presa con interruttore luminoso" ecc.. inclusi.	CONFORME
A	13.1.1A - Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole	Patch Panel 24 porte Cat6 e Patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch negli armadi	CONFORME
A	13.1.1A - Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole	cablaggio cat.6 per servire gli Access Point previsti e descritti sopra. 100 mt cavo rete rame cat 6 e 80 mt tubazione	CONFORME

A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	cablaggio fibra ottica 100mt fo lc/sc-lc/sc 50/125 cavo armato acciaio om3+2 splitter-guaine traino+bobina fornitura/posa 100mt cavo	<b>CONFORME</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Prese elettrica SHUKO BIPASSO	<b>CONFORME</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Switch 24 porte compresa configurazione, Tipo interruttore: Gestito, Livello del commutatore: L2/L3. Tipo di porte RJ-45: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Quantità di porte RJ-45: 16, Quantità di moduli SFP installati: 2. Full duplex. Capacità di commutazione: 36 Gbit/s. Standard di rete: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at. Voltaggio input DC: 44 - 57 V. Supporto Power over Ethernet (PoE). Montaggio rack, Fattore di forma: 1U	<b>CONFORME</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Dorsale in rame tra modem e rack centrostella	<b>CONFORME</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	cablaggio in rame realizzazione punto rete doppio completo di cavo, canalina, scatola 503, patch cord, presa dati rj45 sia lato utente che lato armadio	<b>CONFORME</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Certificazione E Mappatura Punti Rete Ex Novo Ed Esistenti	<b>CONFORME</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Assistenza e manutenzione 12 mesi	<b>CONFORME</b>

Tutte le attrezzature fornite sono conformi all'ordine.

### 3. 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 effettuare 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:

RIF	SOTTOAZIONE	FORNITURE	FUNZIONALITÀ
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	ACCESS POINT WiFi 6 Lite - Access point WiFi 6 compatto e dual-band con funzionalità 2x2 MIMO e OFDMA	<b>POSITIVO</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Controller di rete con funzione gestione rete WiFi con accesso via ticket o captive portal, Gateway e Firewall, 8 Gigabit Ethernet (10/100/1000), 2 SFP+ ng Supporto 10G. Montaggio rack. Processore integrato ARM Cortex- A57 1700 MHz, ram 4GB, Memoria flash 16GB	<b>POSITIVO</b>

A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Armadio rack da 42U profondo 600mm, di larghezza 800mm completo di Patch Panel 16 porte Cat6 e Patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch, kit ventilazione e accessori vari tipo passacavi multi presa con interruttore luminoso” ecc.. inclusi.	<b>POSITIVO</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Armadio rack da 12U profondo 600mm, di larghezza 600mm completo di Patch Panel 16 porte Cat6 e Patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch, kit ventilazione e accessori vari tipo passacavi multi presa con interruttore luminoso” ecc.. inclusi.	<b>POSITIVO</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Patch Panel 24 porte Cat6 e Patch cord rame U/UTP Cat.6 per il collegamento tra le porte del patch panel e lo switch negli armadi	<b>POSITIVO</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	cablaggio cat.6 per servire gli Access Point previsti e descritti sopra. 100 mt cavo rete rame cat 6 e 80 mt tubazione	<b>POSITIVO</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	cablaggio fibra ottica 100mt fo lc/sc-lc/sc 50/125 cavo armato acciaio om3+2 splitter-guaine traino+bobina fornitura/posa 100mt cavo	<b>POSITIVO</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Prese elettrica SHUKO BIPASSO	<b>POSITIVO</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Switch 24 porte compresa configurazione, Tipo interruttore: Gestito, Livello del commutatore: L2/L3. Tipo di porte RJ-45: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Quantità di porte RJ-45: 16, Quantità di moduli SFP installati: 2. Full duplex. Capacità di commutazione: 36 Gbit/s. Standard di rete: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at. Voltaggio input DC: 44 - 57 V. Supporto Power over Ethernet (PoE). Montaggio rack, Fattore di forma: 1U	<b>POSITIVO</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Dorsale in rame tra modem e rack centrostella	<b>POSITIVO</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	cablaggio in rame realizzazione punto rete doppio completo di cavo, canalina, scatola 503, patch cord, presa dati rj45 sia lato utente che lato armadio	<b>POSITIVO</b>
A	<b>13.1.1A -</b> <i>Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole</i>	Certificazione E Mappatura Punti Rete Ex Novo Ed Esistenti	<b>POSITIVO</b>

**Tutte le attrezzature fornite sono perfettamente funzionanti.**

#### 4. CONCLUSIONI

Dai controlli eseguiti risulta quanto segue:

- ✓ vi è corrispondenza tra la fornitura oggetto di collaudo e quanto richiesto dalla Stazione Appaltante nell'ordinativo di fornitura, come ampiamente descritto nel disciplinare allegato alla lettera di invito trasmessi all'azienda fornitrice;
- ✓ vi è 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;
- ✓ tutte le attrezzature fornite sono corredate dalla la documentazione a corredo (documentazione tecnica, certificati di garanzia, manuali d'uso, ecc.).
- ✓ la prestazione è stata esattamente adempiuta e la fornitura è, a giudizio del collaudatore, liquidabile.

Il sottoscritto Fabio Albertini, nominato esperto collaudatore dal Dirigente Scolastico, terminate le operazioni di collaudo delle attrezzature oggetto della fornitura incluse nel presente verbale di collaudo, acquistate dall'Istituto Comprensivo Subiaco, in attuazione del progetto oggetto del presente atto

#### DICHIARA

Per quanto verificato che le attrezzature installate sono collaudabili e con tale atto, compresa ogni premessa e dichiarazione che è parte integrante di questo verbale, le collauda positivamente e dichiara, per quanto contenuto nel presente verbale, la prestazione esattamente adempiuta.

Subiaco il 29 agosto 2022

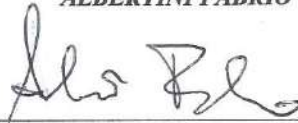
*Per la Ditta Fornitrice*

**Sig. NECCI MAURO**

**LG INFOTECH srl**  
Via Fucini 12 - 03017 ANAGNI (Fr)  
Partita IVA 03077036603

*Il Collaudatore*

**ALBERTINI FABRIO**



*Per presa visione*

**Il Dirigente Scolastico**

**Dott.ssa Emanuela Fubelli**