



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

ANTONIO ROSMINI

Scuola dell'Infanzia - Scuole Primarie - Scuola Secondaria di Primo Grado

Bollate 30/09/2022

Al Sito web - Sezione PON FSE/FESR

Agli atti - fascicolo PON

SEDE

OGGETTO: 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.

Codice identificativo progetto: **3.1.1A-FESR PON-LO-2021-350**

CUP: **I29J21004070006**

CIG: **9202284CFA**

VERBALE DI COLLAUDO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE/IMPLEMENTAZIONE DELLE RETI LOCALI, CABLATE E WIRELESS

Affidatario: ditta S.G.M. Telefonia s.n.c. di Gamba Diego & C. con sede Legale in Via Albrizio, 28 20012 Cuggiono (Mi), P.IVA: 04067410961

Importo affidamento: €. 57.255,55, IVA inclusa.

Materiale consegnato: intera fornitura

Il giorno 30 settembre 2022 alle ore 8:30 presso la sede dell'Istituto Comprensivo Rosmini in Bollate(MI) Via Diaz, 44, il sottoscritto Emiliano Rizzo, nato a Nardò (LE) il 15/11/1984, cod. fisc. RZZMLN84S15F842L, in qualità di collaudatore con incarico prot n. 0001543/U del 26/04/2022 ai sensi dell'art.17 comma 3 Decreto 129/2018 procede alla verifica del materiale di seguito descritto proveniente dalla ditta S.G.M. Telefonia s.n.c. di Gamba Diego & C. con sede Legale in Via Albrizio, 28 20012 Cuggiono (Mi), P.IVA: 04067410961, aggiudicataria dell'affidamento mediante trattativa diretta sul portale MePA n. 2123722 prot. N. 0001665/U del 06/05/2022, per un importo di € **46.930,76** oltre iva al 22%.

È presente alle operazioni di collaudo il titolare della ditta affidataria Sig. Gamba Diego.

Il contratto prevede la fornitura dei seguenti materiali:



Via Diaz,44 - 20021 Bollate (MI)
Tel.02 33300712 - Fax. 02 3506885
Codice meccanografico MIIC8ED00Q
Codice fiscale 97632260150

E-mail: MIIC8ED00Q@istruzione.it
segreteria@icr.edu.it
PEC: MIIC8ED00Q@pec.istruzione.it
Sito: www.icr.edu.it

Tipologia	Descrizione	Quantità
Armadi a Rack	Rack per attestazione fibra e rete	17
Switch	Switch 8 porte fibra per centro stella	3
Switch	Switch 24 porte Gigabit LAN + 2 fibra	25
Access point	NWA1123-ACV2, NebulaFlex Wireless Access Point Dual Radio	2
Cablaggio in rame	Cavo UTP cat. 6	5300
Cablaggio m fibra ottica	Cavo fibra 4cp.	1240
Cablaggio in rame	Scatole 503	159
Cablaggio in rame	Placche 2 fori	159
Cablaggio in rame	Frutti cat. 6 per cablaggio	315
Armadi a Rack	Patch Panel 24 porte cat. 6	24
Cablaggio m fibra ottica	Cassetto fibra con accessori	19
Cablaggio m fibra ottica	Patch cord mt. 1 fibra ottica	30
Cablaggio in rame	Patch cord mt. 0,5 Cat. 6 UTP	315
Armadi a Rack	Passacavi per patch cord	26
Cablaggio in rame	Canalina per aule	845
Cablaggio in rame	Minuteria varia e ferramenta	19
Cablaggio in rame	Kit componenti elettriche	3
Cablaggio in rame	Kit patch corde varie metrature 120pz	1

Descrizione dei lavori previsti nel progetto

- **Plesso "Antonio Rosmini":**

Il progetto presentato prevede il cablaggio strutturato di aule, laboratori e locali con l'installazione di n. 122 punti di rete, collegati tra loro da n. 11 switch 24 porte con relativi patch panel, con l'impiego di canalina con accessori curve e chiusure, cavo di rete UTP cat. 6, installazione prese, scatole e armadi rack, posa in opera, opere murarie necessarie.

MATERIALE	PIANO TERRA	SEMINTERRATO	PIANO 1°	TOTALE
Rack per attestazione fibra e rete	3	2	2	7
Switch 8 porte fibra per centro stella	1	0	0	1
Switch 24 porte Gigabit LAN + 2 fibra	6	3	2	11
Cavo UTP cat. 6	600 MT.	600 MT.	300 MT.	1500
Cavo fibra 4cp.	230 MT.	120 MT.	100 MT.	450
Scatole 503	30	23	8	61
Placche 2 fori	30	23	8	61
Frutti cat. 6 per cablaggio	60	46	16	122
Patch Pannell 24 porte cat. 6	6	4	2	12
Cassetto fibra con accessori	4	3	2	9

Patch cord mt. 1 fibra ottica	5	4	2	11
Patch cord mt. 0,5 Cat. 6 UTP	60	46	16	122
Passacavi per patch cord	6	4	2	12
Canalina per aule	160 MT.	85 MT.	60 MT.	305
Minuteria varia e ferramenta				6
Kit componenti elettriche				1
Kit patch corde varie metrature 120pz				1

● **Plesso "Leonardo Da Vinci":**

Il progetto presentato prevede il cablaggio strutturato di aule, laboratori e locali con l'installazione di n. 121 punti di rete, collegati tra loro da n. 8 switch 24 porte con relativi patch panel con l'impiego di: canalina con accessori curve e chiusure, cavo di rete UTP cat. 6, installazione prese e scatole e armadi rack, posa in opera, opere murarie necessarie.

MATERIALE	PIANO TERRA	SEMINTERRATO	PIANO 1°	PALESTRA	TOTALE
Rack per attestazione fibra e rete	2	2	2	1	7
Switch 8 porte fibra per centro stella	1	0	0	0	1
Switch 24 porte Gigabit LAN + 2 fibra	2	2	3	1	8
Cavo UTP cat. 6	900 MT.	640 MT.	650 MT.	10 MT.	2200
Cavo fibra 4 cp.	60 MT.	200 MT.	80 MT.	130 MT.	470
Scatole 503	16	22	22	1	61
Placche 2 fori	16	22	22	1	61
Frutti cat. 6 per cablaggio	32	44	44	1	121
Patch Pannell 24 porte cat. 6	2	3	3	0	7
Cassetto fibra con accessori	2	2	2	1	7
Patch cord mt. 1 fibra ottica	8	2	2	1	14
Patch cord mt. 1 Cat. 6 UTP	32	44	44	1	121
Passacavi per patch cord	2	3	3	1	9
Canalina per aule	100 MT.	100 MT.	150 MT.	10 MT.	360
Minuteria varia e ferramenta Rosmini					9
Kit componenti elettriche					2
NWA1123-ACV2, NebulaFlex Wireless Access Point Dual Radio				1	1

• **Plesso “Marco Polo”:**

Il progetto presentato prevede il cablaggio strutturato di aule, laboratori e locali con l'installazione di n. 65 punti di rete, collegati tra loro da n. 5 switch 24 porte, con relativi patch panel, di n.1 access point, atto a consentire anche l'accesso alla rete in modalità wi-fi; con l'impiego di: canalina con accessori curve e chiusure, cavo di rete UTP cat. 6, installazione prese, scatole e armadi rack, posa in opera, opere murarie necessarie.

MATERIALE	PIANO TERRA	SEMINTERRATO	PIANO 1°	TOTALE
Rack per attestazione fibra e rete	1	1	1	3
Switch 8 porte fibra per centro stella	1	0	0	1
Switch 24 porte Gigabit LAN + 2 fibra	2	1	2	5
Cavo UTP cat. 6	380 MT.	260 MT.	560 MT.	1200
Cavo fibra 4 cp.	120 MT.	120 MT.	100 MT.	320
Scatole 503	8	4	21	33
Placche 2 fori	8	4	21	33
Frutti cat. 6 per cablaggio	16	7	42	65
Patch Pannell 24 porte cat. 6	1	1	2	4
Cassetto fibra con accessori	1	1	1	3
Patch cord mt. 1 fibra ottica	3	1	1	5
Patch cord mt. 1 Cat. 6 UTP	16	7	42	65
Passacavi per patch cord	2	1	2	5
Canalina per aule	40 MT.	30 MT.	60 MT.	130
Minuteria varia e ferramenta				3
Kit componenti elettriche				0
NWA1123-ACV2, NebulaFlex Wireless Access Point Dual Radio		1		1

• **Plesso “Bruno Munari”:**

Il progetto presentato prevede un'estensione della rete LAN/WLAN, installando 7 punti rete LAN nel laboratorio informatico, aggiungendo uno switch in sostituzione di quello esistente.

MATERIALE	PIANO UNICO	TOTALE
Rack per attestazione fibra e rete		0
Switch 8 porte fibra per centro stella		0
Switch 24 porte Gigabit LAN + 2 fibra	1	1
Cavo UTP cat. 6	400 MT.	400
Cavo fibra 4cp.		0
Scatole 503	4	4
Placche 2 fori	4	4
Frutti cat. 6 per cablaggio	7	7
Patch Pannell 24 porte cat. 6	1	1

Cassetto fibra con accessori		0
Patch cord mt. 1 fibra ottica		0
Patch cord mt. 1 Cat. 6 UTP	7	7
Passacavi per patch cord		0
Canalina per aule	50 MT.	50
Minuteria varia e ferramenta		1
Kit componenti elettriche		0

Operazioni compiute in fase di collaudo

Il sottoscritto collaudatore ha compiuto un esame generale dei lavori di cablaggio strutturato con rete WI-FI di tutti i quattro i plessi.

Il collaudo viene iniziato presso la sede della Scuola Primaria Rosmini in Bollate (MI) Via Diaz, 44, dove dalle ore 8:30 alle ore 11:00, presa visione delle certificazioni fornite, vengono collaudati un centro stella in fibra e n. 122 punti di rete con i rispettivi switch.

Successivamente le operazioni di collaudo proseguono dalle ore 11:15 alle ore 13:30 presso la Scuola Secondaria di I grado L. da Vinci, Via Fratellanza, 13, dove, presa visione delle certificazioni fornite, vengono collaudati un centro stella in fibra e n. 121 punti di rete con i rispettivi switch e un access point.

Dalle ore 14:30 alle ore 15:45 presso la Scuola Primaria Marco Polo, Via Galimberti 14, dove, presa visione delle certificazioni fornite, vengono collaudati un centro stella in fibra e n. 65 punti di rete con i rispettivi switch e un access point.

Infine, le operazioni si concludono dove dalle ore 16:00 alle ore 16:20 presso la Scuola dell'Infanzia Munari, Via Galimberti 12, dove vengono collaudati n. 7 punti di rete con il relativo switch.

Si è proceduto alla verifica di conformità e corrispondenza dei materiali con le tipologie, caratteristiche e funzionalità dichiarate in sede di offerta e/o indicate nel progetto/capitolato tecnico ed alla verifica ed installazione fisica dei prodotti "a regola d'arte" nel rispetto di tutte le normative vigenti.

Nel corso della visita si sono collaudati i componenti passivi del cablaggio attraverso:

- Verifica e certificazione delle prestazioni delle connessioni fornite su un supporto cartaceo;
- Disegno logico della rete;
- Etichettatura del cablaggio strutturato;
- Disegno fisico planimetrico con la posizione degli armadi di distribuzione ed il passaggio dei cavi dorsale;
- Documentazione del cablaggio redatta con simbologia ed abbreviazioni standard comprensiva di etichettatura degli elementi di connessione (cavi, prese, etc.) rispettando gli standard EIA/TIA 568-B ed ISO/IEC 11801;
- Verifica spazi dove sono ubicate le terminazioni;
- Verifica terminazione dei cavi;
- Verifica apparati.

Nel corso della visita è stato verificato il funzionamento degli apparati attivi wireless WI-FI ed in particolare:

- Accensione apparato e verifica funzionamento
- Verifica accensione dei LED
- Connessione delle interfacce di ingresso
- Verifica della copertura Radio e della visibilità di tutti i dispositivi di rete che devono essere interconnessi mediante gli AP mediante prove di ping
- Prove di trasferimento dati attraverso il collegamento WI-FI

Si è riscontrato altresì che la ditta aggiudicataria ha provveduto a dismettere gli apparati di rete esistenti non più utilizzabili, consegnando all'Istituto le apparecchiature rimosse.

Dalle prove eseguite è risultato che:

- I materiali impiegati corrispondono per caratteristiche tecniche e dotazioni a quanto descritto nell'ordinazione e nell'offerta a cui la stessa fa riferimento;
- I materiali impiegati sono tutti di buona qualità;
- Le lavorazioni risultano eseguite con accuratezza;
- La fornitura è totalmente conforme a quanto richiesto;
- La fornitura è perfettamente funzionante, altamente performante e priva di difetti palesi;
- Sono presenti tutti gli accessori, se previsti.

Il collaudatore ha considerato la completezza della fornitura e la perfetta efficienza delle apparecchiature, che sono qualitativamente rispondenti allo scopo cui devono essere adibite ed esenti da menomazioni e difetti che ne possano pregiudicare il pieno impiego.

Le operazioni si concludono alle ore 16.30 con esito POSITIVO.

Letto, confermato e sottoscritto

Bollate, 30 settembre 2022

Il collaudatore Sig. Emiliano Rizzo



Il titolare della ditta Sig. Diego Gamba

S.G.M. Telefonica snc
di Gamba Diego & c.
Via Albrizio, 28 - 20012 CUGGIONO (MI)
C.F. e P.I. 04067410961

