



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

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



ISTITUTO COMPRENSIVO "FORUM NOVUM"

Loc. Vescovio, snc 02049 Torri in Sabina

C.F. 80006410577

☎ 0765/609035 Presidenza

0765/608155 ☎ e fax Segreteria

✉ E-mail RIIC80800X@istruzione.it

✉ PEC RIIC80800X@pec.istruzione.it

Sito: <http://www.icforumnovum.edu.it/>

Codice Univoco Ufficio UFCCZ6

ISTITUTO COMPRENSIVO - "FORUM NOVUM"-TORRI IN SABINA

Prot. 0009921 del 21/12/2022

IV-5 (Entrata)

Torri in Sabina, 21/12/2022

**OGGETTO: VERBALE DI COLLAUDO DEI LAVORI DI
REALIZZAZIONE/IMPLEMENTAZIONE DELLE RETI LOCALI, CABLATE E WIRELESS
NELL'AMBITO DEL PROGETTO:**

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.

CNP: 13.1.1A-FESRPON-LA-2021-167

CUP: C39J21034310006

CIG: 91563635C7

- Affidatario: Essemmedi Sistemi di Sicurezza S.r.l.
- Importo di affidamento: 63.322,86 euro al netto dell'IVA
- TRATTATIVA DIRETTA SU MEPA n°2109535 (identificativo offerta n°1304277)
- Materiale consegnato: intera fornitura

L'anno 2022, il giorno 21 del mese di Dicembre alle ore 16,00 presso l'istituzione scolastica I.C. Forum Novum alla presenza del RUP D.S. Bertazzoli Valentina, l'assistente tecnico Giuseppe Reccia, nominato Collaudatore con decreto Prot. n° 0003305 del 13/04/2022 procedeva ad effettuare la verifica e collaudo della fornitura:

Prodotto	Quantità	Funzionante	Conforme
Cablaggio strutturato plesso "Borgonuovo" - Tarano	1	si	si
Cablaggio strutturato plesso "Forano Media" - Forano	1	si	si
Cablaggio strutturato plesso "Forano Primaria" - Forano	1	si	si
Cablaggio strutturato plesso "Stimigliano Infanzia" – Stimigliano	1	si	si
Cablaggio strutturato plesso "Gavignano Materna" – Gavignano	1	si	si
Cablaggio strutturato plesso "Selci" – Selci	1	si	si
Cablaggio strutturato plesso "Vescovio" – Torri in Sabina	1	si	si
Cablaggio strutturato plesso "Stimigliano Media" – Stimigliano	1	si	si

VERBALE DI VERIFICA

La ditta ha provveduto alla consegna della documentazione a comprova delle caratteristiche tecniche relative alle prestazioni e ai requisiti funzionali di cui al Capitolato Tecnico.

Date le dimensioni del lavoro effettuato, il collaudatore ha provveduto, nei giorni e negli orari indicati nel timesheet allegato al presente verbale, a verificare:

- La conformità e corrispondenza del materiale con le tipologie, caratteristiche e funzionalità dichiarate in sede di offerta e indicate nel Capitolato Tecnico, e con riferimento alle variazioni in corso d'opera richieste ed approvate con prot. 0007726 del 27/10/2022 per migliorie di fornitura e senza variazione delle condizioni economiche negoziate, i cui risultati si riportano nelle tabelle seguenti:

Tabella I. Tabella fornitura Plesso "Borgonuovo"

Descrizione	UM	Q.tà prevista	Q.tà fornita	Conformità
Apparati passivi (fornitura e posa)				
Armadio rack (tipo2)	pezzi	2	2	Conforme
Cavo UTP cat.6 LSZH	metri	760	760	Conforme
Punto rete	pezzi	22	24	n.ro 2 in eccedenza, conforme.
Pannelli di permutazione 24	pezzi	2	2	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 0,5mt	pezzi	28	28	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 2mt	pezzi	1	1	Conforme
Cavo loose SM 24 f.o.	metri	40	40	Conforme
Pannelli di permutazione ottica (24)	pezzi	2	2	Conforme
Connettore ottico pigtail	pezzi	6	10	N.ro 4 in eccedenza; conforme
Bretella ottica SC/APC - SC/APC l. 1mt	pezzi	2	0	Sostituite da eccedenza voce seguente; conforme
Bretella ottica SC/APC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	3	6	N.ro 3 in eccedenza; conforme
Bretella ottica LC/UPC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	1	0	Eliminata perché inglobata nel modulo ottico SFP 10G; conforme
Pannelli di distribuzione dell'energia (PDU)	pezzi	2	2	Conforme
Apparati attivi (fornitura e posa)				
Server Il server è una macchina x86 composta dalle seguenti componenti hardware (rif. Scheda Tecnica): 1. CSE-505-203B 2. RSC-RR1U-E16 3. A68N-5600E 4. CT102464BD160B 5. CT250MX500SSD1 6. BCM-57810-2S-1PC	pezzi	1	1	Conforme
Switch 24: Switch TP-LINK TL-SG1024D 24-Port Gigabit Switch + A7S2-33-1GX1GT-SFP Media Converter mod. G0101-SFP	Pezzi	1	1	Sostituito switch presente, non idoneo; conforme
Switch 24 POE: Switch Catalyst 3750 X Cisco 24 porte 10/100/1000MBPS + 2 porte 1G SFP +2 porte 1/10G SFP + [C-3750-X POE+] - C3KX-NM-10G	Pezzi	1	1	Conforme
Access Point Indoor Lite	pezzi	3	0	Sostituiti dalla voce seguente
Access Point Indoor Long Range	pezzi	2	0	Sostituiti dalla voce seguente
Access Point Outdoor	pezzi	1	0	Sostituiti dalla voce seguente
Access Point : Ubiquiti UniFi6 Lite Dual-Band [U6-LITE]	pezzi	0	6	Miglioria, conforme
Modulo Ottico SFP+ 10G bidi	pezzi	2	2	N.ro 1bretella ottica integrata; conforme
Modulo Ottico SFP+ 1G bidi	pezzi	2	2	Conforme
Servizi Accessori				
Configurazione della logica e dei servizi di rete	a corpo	-	-	Conforme
Gestione della rete LAN(1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Servizio di assistenza (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Opere accessorie alla fornitura				
Infrastruttura di posa - Fornitura e posa in opera di tubazioni e/o canale portacavi in PVC rigido incluse scatole di derivazione e tutti gli elementi necessari e accessori per la completa realizzazione dell'infrastruttura	metri	218	218	Conforme
Posa del sistema di cablaggio - Infilaggio di tutti i cavi (rame e fibra ottica) inclusa l'attestazione sui pannelli di permutazione, nei punti rete e la terminazione dei cavi per gli access point.	linee	29	29	Conforme
Adeguamento impianto elettrico per alimentazione armadio rack - L'impianto comprende la fornitura e posa in opera di un interruttore automatico magnetotermico, dei cavi elettrici e relativa canale di una presa schuko a parete.	pezzi	2	2	Conforme

Tabella 2 Tabella fornitura Plesso "Forano Media"

Descrizione	UM	Q.tà prevista	Q.tà fornita	Conformità
Apparati passivi (fornitura e posa)				
Armadio rack (tipo2)	pezzi	1	1	Conforme
Cavo UTP cat.6 LSZH	metri	596	596	Conforme
Punto rete	pezzi	21	21	Conforme.
Pannelli di permutazione 24	pezzi	2	2	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 0,5mt	pezzi	30	30	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 2mt	pezzi	1	1	Conforme
Cavo loose SM 24 fo.	metri	20	20	Conforme
Pannelli di permutazione ottica (24)	pezzi	2	0	Eliminati per passaggio diretto bretella ottica tra i due rack in sala informatica
Connettore ottico pigtail	pezzi	2	0	Eliminati per eliminazione pannelli di permutazione ottica; conforme
Bretella ottica SC/APC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	2	0	Eliminate per eliminazione pannello di permutazione ottica; conforme
Bretella ottica LC/UPC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	2	1	N.ro 1 sostituita da bretella ottica compresa nel modulo ottico SFP 10G; conforme
Pannelli di distribuzione dell'energia (PDU)	pezzi	1	1	Conforme
Apparati attivi (fornitura e posa)				
Server Il server è una macchina x86 composta dalle seguenti componenti hardware (rif. Scheda Tecnica): 1. CSE-505-203B 2. RSC-RR1U-E16 3. A68N-5600E 4. CT102464BD160B 5. CT250MX500SSD1 6. BCM-57810-2S-1PC	pezzi	1	1	conforme
Switch 48 PoE: Switch Catalyst 3750 X Cisco 48 porte 10/100/1000MBPS + 2 porte 1G SFP +2 porte 1/10G SFP + [C-3750-X POE+] - C3KX-NM-10G	pezzi	1	1	Conforme
Access Point Indoor Long Range	pezzi	9	0	Sostituiti con voce seguente
Access Point : Ubiquiti UniFi6 Lite Dual-Band [U6-LITE]	pezzi	0	9	Miglioria, conforme
Modulo Ottico SFP+10G bidi	pezzi	2	2	N.ro 1 bretella ottica integrata; conforme
Modulo Ottico SFP+ 1G bidi	pezzi	2	2	Conforme
Servizi Accessori				
Configurazione della logica e dei servizi di rete	a corpo	-	-	Conforme
Gestione della rete LAN(1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Servizio di assistenza(1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Opere accessorie alla fornitura				
Infrastruttura di posa - Fornitura e posa in opera di tubazioni e/o canale portacavi in PVC rigido incluse scatole di derivazione e tutti gli elementi necessari e accessori per la completa realizzazione dell'infrastruttura	metri	230	230	Conforme
Posa del sistema di cablaggio - Infilaggio di tutti i cavi (rame e fibra ottica) inclusa l'attestazione sui pannelli di permutazione, nei punti rete e la terminazione dei cavi per gli access point.	linee	31	31	Conforme
Adeguamento impianto elettrico per alimentazione armadio rack - L'impianto comprende la fornitura e posa in opera di un interruttore automatico magnetotermico, dei cavi elettrici e relativa canale e di una presa schuko a parete.	pezzi	1	1	Conforme

Tabella 3. Tabella fornitura Plesso "Forano Primaria"

Descrizione	UM	Q.tà prevista	Q.tà fornita	Conformità
Apparati passivi (fornitura e posa)				
Armadio rack (tipo2)	pezzi	2	1	Riduzione per ottimizzazione progetto; punti rete ed AP 2° piano aggregati in rack lab. Inf., conforme
Cavo UTP cat.6 LSZH	metri	1280	1280	conforme
Punto rete	pezzi	22	19	n.ro 3 in diminuzione, compensati da eccedenze in altri plessi; conforme
Pannelli di permutazione 24	pezzi	2	2	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 0,5mt	pezzi	32	32	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 2mt	pezzi	1	1	Conforme
Cavo loose SM 24 f.o.	metri	70	70	Conforme
Pannelli di permutazione ottica (24)	pezzi	2	0	Eliminati per riduzione Rack e collegamento diretto fibra ottica tra rack sala inf; conforme
Connettore ottico pigtail	pezzi	2	0	Eliminati per eliminazione pannelli di permutazione ottica; conforme
Bretella ottica SC/APC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	2	0	Eliminate per eliminazione pannelli di permutazione ottica; conforme
Bretella ottica LC/UPC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	5	1	Riduzione per riduzione rack e cambio switch; n.ro 1 sostituita con bretella ottica integrata nel modulo ottico SFP 10G. Conforme
Pannelli di distribuzione dell'energia (PDU)	pezzi	2	2	Conforme
Apparati attivi (fornitura e posa)				
Server Il server è una macchina x86 composta dalle seguenti componenti hardware (rif. Scheda Tecnica): 1. CSE-505-203B 2. RSC-RR1U-E16 3. A68N-5600E 4. CT102464BD160B 5. CT250MX500SSD1 6. BCM-57810-2S-1PC	pezzi	1	1	Conforme
Switch 24 POE	pezzi	2	0	Sostituiti con voce seguente
Switch 48 POE: Switch Pro 48 PoE Ubiquity 48 porte 10/100/1000MBPS + 4 porte 1/10G SFP+ [USW-Pro-48-PoE]	Pezzi	0	1	A compensazione, conforme
Switch 8 (10G)	Pezzi	1	0	Eliminato per diminuzione n.ro rack di zona
Access Point Indoor Lite	pezzi	7	0	Sostituiti con voce seguente
Access Point Indoor	pezzi	3	0	Sostituiti con voce seguente
Access Point : Ubiquity UniFi6 Lite Dual-Band [U6-LITE]	pezzi	0	10	Miglioria, conforme
Modulo Ottico SFP+ 10G bidi	pezzi	6	2	N.ro 1 bretella ottica integrata; n.ro 4 pz in difetto per le variazioni sopra citate. Conforme
Modulo Ottico SFP+ 1G bidi	pezzi	2	2	Conforme
Servizi Accessori				
Configurazione della logica e dei servizi di rete	a corpo	-	-	Conforme
Gestione della rete LAN (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Servizio di assistenza (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Opere accessorie alla fornitura				
Infrastruttura di posa - Fornitura e posa in opera di tubazioni e/o canale portacavi in PVC rigido incluse scatole di derivazione e tutti gli elementi necessari e accessori per la completa realizzazione dell'infrastruttura	metri	303	303	Conforme
Posa del sistema di cablaggio - Infilaggio di tutti i cavi (rame e fibra ottica) inclusa l'attestazione sui pannelli di permutazione, nei punti rete e la terminazione dei cavi per gli access point.	linee	31	31	conforme
Adeguamento impianto elettrico per alimentazione armadio rack - L'impianto comprende la fornitura e posa in opera di un interruttore automatico magnetotermico, dei cavi elettrici e relativa canale e di una presa schuko a parete.	pezzi	2	2	Conforme

Tabella 4. Tabella fornitura Plesso "Stimigliano Infanzia"

Descrizione	UM	Q.tà prevista	Q.tà fornita	Conformità
Apparati passivi (fornitura e posa)				
Armadio rack (tipo2)	pezzi	1	1	Conforme
Cavo UTP cat.6 LSZH	metri	480	480	Conforme
Punto rete	pezzi	8	9	n.ro 1 in eccedenza, conforme
Pannelli di permutazione 24	pezzi	1	1	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 0,5mt	pezzi	12	12	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 2mt	pezzi	1	1	Conforme
Bretella ottica LC/UPC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	1	1	Conforme
Pannelli di distribuzione dell'energia (PDU)	pezzi	1	1	Conforme
Apparati attivi (fornitura e posa)				
Server Il server è una macchina x86 composta dalle seguenti componenti hardware (rif. Scheda Tecnica): 1. CSE-505-203B 2. RSC-RR1U-E16 3. A68N-5600E 4. CT102464BD160B 5. CT250MX500SSD1 6. BCM-57810-2S-1PC	pezzi	1	1	Conforme
Switch 24 POE: Switch Catalyst 3750 X Cisco 24 porte 10/100/1000MBPS + 2 porte 1G SFP +2 porte 1/10G SFP + [C-3750-X POE+] – C3KX-NM-10G	Pezzi	1	1	Conforme
Access Point Indoor Lite	pezzi	3	0	Sostituiti con voce seguente
Access Point Indoor	pezzi	1	0	Sostituito con voce seguente
Access Point : Ubiquiti UniFi6 Lite Dual-Band [U6-LITE]	pezzi	0	4	Miglioria, conforme
Modulo Ottico SFP+ 10G bidi	pezzi	2	2	Conforme
Servizi Accessori				
Configurazione della logica e dei servizi di rete	a corpo	-	-	Conforme
Gestione della rete LAN (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Servizio di assistenza (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Opere accessorie alla fornitura				
Infrastruttura di posa - Fornitura e posa in opera di tubazioni e/o canale portacavi in PVC rigido incluse scatole di derivazione e tutti gli elementi necessari e accessori per la completa realizzazione dell'infrastruttura	metri	100	100	Conforme
Posa del sistema di cablaggio - Infilaggio di tutti i cavi (rame e fibra ottica) inclusa l'attestazione sui pannelli di permutazione, nei punti rete e la terminazione dei cavi per gli access point.	linee	12	12	Conforme
Adeguamento impianto elettrico per alimentazione armadio rack - L'impianto comprende la fornitura e posa in opera di un interruttore automatico magnetotermico, dei cavi elettrici e relativa canale e di una presa schuko a parete.	pezzi	1	1	Conforme

Tabella 5. Tabella fornitura Plesso "Gavignano Materna"

Descrizione	UM	Q.tà prevista	Q.tà fornita	Conformità
Apparati passivi (fornitura e posa)				
Armadio rack (tipo2)	pezzi	1	1	Conforme
Cavo UTP cat.6 LSZH	metri	360	360	Conforme
Punto rete	pezzi	6	7	N.ro 1 in eccedenza, conforme
Pannelli di permutazione 24	pezzi	1	1	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 0,5mt	pezzi	9	9	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 2mt	pezzi	1	1	Conforme
Bretella ottica LC/UPC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	1	1	Conforme
Pannelli di distribuzione dell'energia (PDU)	pezzi	1	1	Conforme
Apparati attivi (fornitura e posa)				
Server Il server è una macchina x86 composta dalle seguenti componenti hardware (rif. Scheda Tecnica): 1. CSE-505-203B 2. RSC-RR1U-E16 3. A68N-5600E 4. CT102464BD160B 5. CT250MX500SSD1 6. BCM-57810-2S-IPC	pezzi	1	1	Conforme
Switch 24 POE: Switch Catalyst 3750 X Cisco 24 porte 10/100/1000MBPS + 2 porte 1G SFP +2 porte 1/10G SFP + [C-3750-X POE+] – C3KX-NM-10G	Pezzi	1	1	Conforme
Access Point Indoor Lite	pezzi	2	0	Sostituiti con voce seguente
Access Point Indoor	pezzi	1	0	Sostituito con voce seguente
Access Point : Ubiquiti UniFi6 Lite Dual-Band [U6-LITE]	pezzi	0	3	Miglioria, conforme
Modulo Ottico SFP+ 10G bidi	pezzi	2	2	Conforme
Servizi Accessori				
Configurazione della logica e dei servizi di rete	a corpo	-	-	Conforme
Gestione della rete LAN (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Servizio di assistenza (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Opere accessorie alla fornitura				
Infrastruttura di posa - Fornitura e posa in opera di tubazioni e/o canale portacavi in PVC rigido incluse scatole di derivazione e tutti gli elementi necessari e accessori per la completa realizzazione dell'infrastruttura	metri	82	82	Conforme
Posa del sistema di cablaggio - Infilaggio di tutti i cavi (rame e fibra ottica) inclusa l'attestazione sui pannelli di permutazione, nei punti rete e la terminazione dei cavi per gli access point.	linee	9	9	Conforme
Adeguamento impianto elettrico per alimentazione armadio rack - L'impianto comprende la fornitura e posa in opera di un interruttore automatico magnetotermico, dei cavi elettrici e relativa canale e di una presa schuko a parete.	pezzi	1	1	Conforme

Tabella 6. Tabella fornitura Plesso "Selci"

Descrizione	UM	Q.tà prevista	Q.tà fornita	Conformità
Apparati passivi (fornitura e posa)				
Armadio rack (tipo2)	pezzi	2	2	Conforme
Cavo UTP cat.6 LSZH	metri	1040	1040	Conforme
Punto rete	pezzi	16	15	n.ro 1 in diminuzione, compensato da eccedenze in altri plessi; conforme
Pannelli di permutazione 24	pezzi	2	2	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 0,5mt	pezzi	26	26	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 2mt	pezzi	1	1	Conforme
Cavo loose SM 24 f.o.	metri	50	50	Conforme
Pannelli di permutazione ottica (24)	pezzi	2	2	Conforme
Connettore ottico pigtail	pezzi	2	2	Conforme
Bretella ottica SC/APC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	2	2	Conforme
Bretella ottica LC/UPC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	4	1	N.ro 1 in diminuzione; n.ro 2 sostituite con bretelle ottiche UPC-UPC integrate in 2 moduli ottici SFP 10G. Conforme
Pannelli di distribuzione dell'energia (PDU)	pezzi	2	2	Conforme
Apparati attivi (fornitura e posa)				
Server Il server è una macchina x86 composta dalle seguenti componenti hardware (rif. Scheda Tecnica): 1. CSE-505-203B 2. RSC-RR1U-E16 3. A68N-5600E 4. CT102464BD160B 5. CT250MX500SSD1 6. BCM-57810-2S-1PC	pezzi	1	1	Conforme
Switch 24: Switch D-Link 28P modello DES-1210-28P	Pezzi	0	1	N.ro 1 in eccedenza per miglioramento progetto (aggiunta linea backup FWA già presente); sostituito switch 24p presente non idoneo. Conforme
Switch 24 POE: Switch Catalyst 3750 X Cisco 24 porte 10/100/1000MBPS + 2 porte 1G SFP +2 porte 1/10G SFP + [C-3750-X POE+] - C3KX-NM-10G	Pezzi	2	2	Conforme
Switch 8 (10G): Switch Aggregation Ubiquity 8 porte 1/10G SFP+ [USW-Aggregation]	Pezzi	1	1	Conforme
Access Point Indoor Lite	pezzi	6	0	Sostituiti con voce seguente
Access Point Indoor Long Range	pezzi	3	0	Sostituiti con voce seguente
Access Point Outdoor	pezzi	1	0	Sostituito con voce seguente
Access Point : Ubiquity UniFi6 Lite Dual-Band [U6-LITE]	pezzi	0	10	Miglioria, conforme
Modulo Ottico SFP+ 10G bidi	pezzi	6	6	n.ro 2 bretelle ottiche UPC-UPC integrate; Conforme
Modulo Ottico SFP+ 1G bidi	pezzi	2	2	Conforme
Modulo Ethernet 1 GB	pezzi	0	1	Miglioramento progetto; conforme
Servizi Accessori				
Configurazione della logica e dei servizi di rete	a corpo	-	-	Conforme
Gestione della rete LAN (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Servizio di assistenza (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Opere accessorie alla fornitura				
Infrastruttura di posa - Fornitura e posa in opera di tubazioni e/o canale portacavi in PVC rigido incluse scatole di derivazione e tutti gli elementi necessari e accessori per la completa realizzazione dell'infrastruttura	metri	255	255	Conforme
Posa del sistema di cablaggio - Infilaggio di tutti i cavi (rame e fibra ottica) inclusa l'attestazione sui pannelli di permutazione, nei punti rete e la terminazione dei cavi per gli access point.	linee	27	27	Conforme
Adeguamento impianto elettrico per alimentazione armadio rack - L'impianto comprende la fornitura e posain opera di un interruttore automatico magnetotermico, dei cavi elettrici e relativa canale e di una presa schuko a parete.	pezzi	1	1	Conforme

Tabella 7. Tabella fornitura Plesso "Vescovio"

Descrizione	UM	Q.tà prevista	Q.tà fornita	Conformità
Apparati passivi (fornitura e posa)				
Armadio rack (tipo2)	pezzi	2	1	N.ro 1 in diminuzione per ottimizzazione progetto, punti rete ed AP 1° piano aggregati in rack c/o Segreteria; conforme
Cavo UTP cat.6 LSZH	metri	2040	2040	Conforme
Punto rete	pezzi	51	54	n.ro 3 in eccedenza; conforme
Pannelli di permutazione 24	pezzi	4	3	n.ro 1 in diminuzione per eliminazione rack, conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 0,5mt	pezzi	66	66	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 2mt	pezzi	1	1	Conforme
Cavo loose SM 24 fo.	metri	70	70	Conforme
Pannelli di permutazione ottica (24)	pezzi	6	3	n.ro 3 in diminuzione per riduzione rack, conforme
Connettore ottico pigtail	pezzi	6	4	n.ro 2 in diminuzione per riduzione rack, conforme
Bretella ottica SC/APC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	6	4	n.ro 2 in diminuzione per riduzione rack, conforme
Bretella ottica LC/UPC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	2	2	Conforme
Pannelli di distribuzione dell'energia (PDU)	pezzi	2	2	Conforme
Apparati attivi (fornitura e posa)				
Server Il server è una macchina x86 composta dalle seguenti componenti hardware (rif. Scheda Tecnica): 1.CSE-505-203B 2.RSC-RR1U-E16 3.A68N-5600E 4.CT102464BD160B 5.CT250MX500SSD1 6.BCM-57810-2S-1PC	pezzi	1	1	Conforme
Switch 24 POE	Pezzi	2	0	Sostituiti con voce seguente
Switch 48 POE: Switch Pro 48 PoE Ubiquity 48 porte 10/100/1000MBPS + 4 porte 1/10G SFP+ [USW-Pro-48-PoE]	pezzi	0	1	Conforme
Switch 8 (10G): Switch Aggregation Ubiquity 8 porte 1/10G SFP+ [USW-Aggregation]	Pezzi	1	1	Conforme
Access Point Indoor Lite	pezzi	8	0	Sostituiti con voce seguente
Access Point Indoor Long Range: Ubiquity UniFi6 Long-Range Dual Band [U6-LR]	pezzi	3	1	n.ro 2 sostituiti con voce seguente, conforme
Access Point Outdoor	pezzi	1	0	Sostituito con voce seguente
Access Point : Ubiquity UniFi6 Lite Dual-Band [U6-LITE]	pezzi	0	11	Miglioria, conforme
Modulo Ottico SFP+ 10G bidi	pezzi	6	4	N.ro 2 in diminuzione per riduzione rack, conforme
Modulo Ottico SFP+ 1G bidi	pezzi	2	4	n.ro 2 in eccedenza per variazione switch, conforme
Servizi Accessori				
Configurazione della logica e dei servizi di rete	a corpo	-	-	Conforme
Gestione della rete LAN (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Servizio di assistenza (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Opere accessorie alla fornitura				
Infrastruttura di posa - Fornitura e posa in opera di tubazioni e/o canale portacavi in PVC rigido incluse scatole di derivazione e tutti gli elementi necessari e accessori per la completa realizzazione dell'infrastruttura	metri	490	490	Conforme
Posa del sistema di cablaggio - Infilaggio di tutti i cavi (rame e fibra ottica) inclusa l'attestazione sui pannelli di permutazione, nei punti rete e la terminazione dei cavi per gli access point.	linee	53	53	Conforme
Adeguamento impianto elettrico per alimentazione armadio rack - L'impianto comprende la fornitura e posa in opera di un interruttore automatico magnetotermico, dei cavi elettrici e relativa canale e di una presa schuko a parete.	pezzi	1	1	Conforme

Tabella & Tabella fornitura Plesso "Stimigliano Media"

Descrizione	UM	Q.tà prevista	Q.tà fornita	Conformità
Apparati passivi (fornitura e posa)				
Armadio rack (tipo2)	pezzi	2	2	Conforme
Cavo UTP cat.6 LSZH	metri	1400	1400	Conforme
Punto rete	pezzi	23	23	Conforme
Pannelli di permutazione 24	pezzi	3	3	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 0,5mt	pezzi	35	35	Conforme
Bretelle in rame (patch cord) l. 2mt	pezzi	1	1	Conforme
Cavo loose SM 24 f.o.	metri	90	90	Conforme
Pannelli di permutazione ottica (24)	pezzi	2	2	Conforme
Connettore ottico pigtail	pezzi	2	2	Conforme
Bretella ottica SC/APC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	2	2	Conforme
Bretella ottica LC/UPC - LC/UPC l. 2mt	pezzi	4	1	Riduzione di 1 unità; n.ro 2 integrate in modulo ottico SFP 10G; conforme
Pannelli di distribuzione dell'energia (PDU)	pezzi	3	3	Conforme
Apparati attivi (fornitura e posa)				
Server Il server è una macchina x86 composta dalle seguenti componenti hardware (rif. Scheda Tecnica): 1.CSE-505-203B 2.RSC-RR1U-E16 3.A68N-5600E 4.CT102464BD160B 5.CT250MX500SSD1 6.BCM-57810-2S-IPC	pezzi	1	1	Conforme
Switch 24: Switch D-Link 24p modello DGS-1210-28	Pezzi	1	1	Conforme
Switch 24 POE: Switch Catalyst 3750 X Cisco 24 porte 10/100/1000MBPS + 2 porte 1G SFP +2 porte 1/10G SFP + [C-3750-X POE+] – C3KX-NM-10G	Pezzi	2	2	Conforme
Switch 8 (10G): Switch Aggregation Ubiquity 8 porte 1/10G SFP+ [USW-Aggregation]	Pezzi	1	1	Conforme
Access Point Indoor Lite	pezzi	10	0	Sostituiti con voce seguente
Access Point Indoor Long Range	pezzi	2	0	Sostituiti con voce seguente
Access Point : Ubiquity UniFi6 Lite Dual-Band [U6-LITE]	pezzi	0	12	Miglioria, Conforme
Modulo Ottico SFP+ 10G bidi	pezzi	8	6	Comprendono n.ro 2 bretelle ottiche UPC-UPC; n.ro 2 in diminuzione, compensati da voce seguente, conforme
Modulo Ottico SFP+ 1G bidi	pezzi	0	2	N.ro 2 a compensazione voce precedente; conforme
Servizi Accessori				
Configurazione della logica e dei servizi di rete	a corpo	-	-	Conforme
Gestione della rete LAN(1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Servizio di assistenza (1 anno)	a corpo	-	-	Conforme
Opere accessorie alla fornitura				
Infrastruttura di posa - Fornitura e posa in opera di tubazioni e/o canale portacavi in PVC rigido incluse scatole di derivazione e tutti gli elementi necessari e accessori per la completa realizzazione dell'infrastruttura	metri	322	322	Conforme
Posa del sistema di cablaggio - Infilaggio di tutti i cavi (rame e fibra ottica) inclusa l'attestazione sui pannelli di permutazione, nei punti rete e la terminazione dei cavi per gli access point.	linee	36	36	Conforme
Adeguamento impianto elettrico per alimentazione armadio rack - L'impianto comprende la fornitura e posa in opera di un interruttore automatico magnetotermico, dei cavi elettrici e relativa canale e di una presa schuko a parete.	pezzi	2	2	Conforme

- la posa in opera del materiale acquistato e la sua funzionalità dopo l'installazione, previa misurazione delle coperture richieste e della relativa potenza di segnale e della velocità delle connessioni.

È stato verificato ogni altro servizio accessorio richiesto dal progetto e contenuto nel capitolato tecnico, in considerazione anche delle variazioni in corso d'opera.

Sono state eseguite le prove di funzionamento e di capacità di stabilità della rete.

Le verifiche sono state effettuate secondo il seguente calendario:

- Plesso "Borgonuovo" di Tarano: dal 21/11/2022 al 23/11/2022;
- Plesso "Forano media" di Forano: dal 24/11/2022 al 26/11/2022;
- Plesso "Forano primaria" di Forano: dal 28/11/2022 al 30/11/2022;
- Plesso "Stimigliano infanzia" di Stimigliano: dal 01/12/2022 al 02/12/2022;
- Plesso "Gavignano materna" di Forano: il 03/12/2022;
- Plesso "Selci" di Selci: dal 05/12/2022 al 07/12/2022;
- Plesso "Vescovio" di Torri in Sabina: dal 10/12/2022 al 15/12/2022;
- Plesso "Stimigliano media" di Stimigliano: dal 16/12/2022 al 19/12/2022.

Si segnala che, per gli apparati installati ed i servizi configurati, è possibile in tempo reale monitorare il funzionamento da remoto del cablaggio strutturato realizzato nei plessi dell'Istituto e di misurarne le prestazioni; per tale motivo il Fornitore, in accordo con il Progettista, ha ritenuto superfluo allegare la certificazione/documentazione tecnica relativa ai test strumentali, prevista nel capitolato tecnico.

Inoltre, il sistema di gestione consente di ricavare nome e modello dei vari componenti attivi installati e di ricavare la mappa dei collegamenti di ogni punto rete lan e wireless.

Si fa altresì presente che le variazioni quantitative in eccesso o in difetto di alcuni materiali rispetto alle quantità previste nel Capitolato Tecnico sono frutto di ottimizzazioni progettuali concordate tra il Fornitore ed il Progettista; queste, in ogni caso, hanno mantenuto inalterati i principi e le finalità del Progetto e di conseguenza il rispetto dei requisiti fissati dal PON.

L'impianto di rete risulta perfettamente funzionante e corrispondente in tutto a quanto richiesto.

Si dichiara pertanto POSITIVO l'esito della verifica.

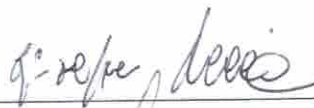
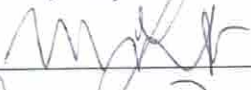
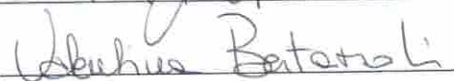
Si allega al presente verbale il seguente documento:

- Timesheet

Il Collaudatore: A.T. Giuseppe Reccia

Il Responsabile della ditta fornitrice: Sig. Massimo Intini

Il R.U.P.: D.S. Dott.ssa Bertazzoli Valentina

Firme per presa d'atto di quanto sopra dichiarato e sottoscritto dai responsabili del collaudo.