



Prot. n. 6705 del 24/10/2022

Cadoneghe, fa fede la data del protocollo

Atti della scuola
Sito web della scuola

Oggetto: *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: **13.1.1A-FESR PON-VE-2021-418**

Titolo del Progetto: **“Cablaggio strutturato e sicuro all’ interno degli edifici scolastici”**

CUP: **B19J21016310006**

CIG : **9148351212**

VERBALE DI COLLAUDO

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

Affidatario: ditta **TERRALINK SRL di Bassano del Grappa (VI)**

Importo affidamento: **78051,56 al netto dell’IVA al 22%**

Ordine Diretto: n. **6731328** prot. n. **2183** del **29/03/2022**

Materiale consegnato: **intera fornitura**

Il giorno 4 del mese di Ottobre dell’anno 2022, alle ore 11:30, nei plessi dell’Istituto Comprensivo di Cadoneghe, alla presenza dell’incaricato della ditta che ha curato il progetto esecutivo (ITS Volpato) Sig. Michele Stramazzo e dell’incaricato della ditta esecutrice (Terralink), Sig. Edoardo Fabris, la docente Rosaria Catalano, nominata collaudatore con decreto prot. n. 5609 del 12/09/2022, ha eseguito, ai sensi dell’art. 102, comma 2, del D. Lgs. 50/2016, la visita di verifica dei lavori per l’emissione del collaudo finale.

Hanno partecipato anche il Dirigente Scolastico Giovanni Petrina e il Direttore S.G.A. Avv. Angelo Montella.

I lavori si sono eseguiti nei seguenti plessi:

Prodotto	Quantità	Funzionante (si/no)	Conforme (si/no)
Cablaggio strutturato plesso Scuola Primaria "Maria Boschetti"	1	sì	Si
Cablaggio strutturato plesso Scuola Primaria "Galileo Galilei" — Infanzia "L'isola Del Tesoro"	1	sì	SI
Cablaggio strutturato plesso Scuola Primaria "Giulio Zanon"	1	si	si
Cablaggio strutturato plesso Scuola Secondaria "Don Milani"	1	sì	si
Cablaggio strutturato plesso Scuola Infanzia "Aquilone"	1	si	si
Cablaggio strutturato plesso Scuola Primaria "Falcone Borsellino"	1	sì	si
Cablaggio strutturato Sede Istituto Comprensivo in Via Conche, 1	1	si	si

Descrizione dei lavori previsti nel progetto

1- Scuola Primaria "Maria Boschetti"

Descrizione	Quantità
Punti di cablaggio con doppia presa RJ45 per aule in cat.6	7
Armadio rack 19" -patch panel cat6, gruppo presa rack per alimentazione elettrica, 1 cassetto	1
Switch PoE 24 Porte Gigabit	1
Switch 48 porte Gigabit	1
UPS 850 VA da Rack	1
Firewall Midsized	1

2 - Scuola Primaria "Galileo Galilei" - Infanzia "L'isola Del Tesoro"

Descrizione	Quantità
Punti di cablaggio con doppia presa RJ45 per aule in cat.6	31
Raccordo dorsale in fibra ottica	1
Armadio rack 19" -patch panel cat6, gruppo presa rack per alimentazione	2

elettrica, 1 cassetto	
Access Point WiFi6	1
Switch 48 PoE porte Gigabit	2
UPS 850 VA da Rack	1
UPS 650VA da Rack	1
Firewall High-Performance	1

3 - Scuola Primaria "Giulio Zanon"

Descrizione	Quantità
Punti di cablaggio con doppia presa RJ45 per aule in cat.6	10
Raccordo dorsale in fibra ottica	
Armadio rack 19" -patch panel cat6, gruppo presa rack per alimentazione elettrica, 1 cassetto	1
Access Point WiFi6	1
Switch PoE 24 Porte Gigabit	2
UPS 850 VA da Rack	1
UPS 650 VA da Rack	1
Firewall Midsize	1

4- Scuola Secondaria "Don Milani"

Descrizione	Quantità
Punti di cablaggio con doppia presa RJ45 per aule in cat.6	30
Raccordo dorsale in fibra ottica	1
Switch PoE 24 Porte Gigabit	1
Switch 48 porte Gigabit	2
UPS 850 VA da Rack	2
Firewall Enterprise	1

5- Scuola Infanzia "Aquilone"

Descrizione	Quantità
Armadio rack 19" -patch panel cat6, gruppo presa rack per alimentazione elettrica, 1 cassetto	1
Switch PoE 24 Porte Gigabit	1
UPS 650 VA da Rack	1

6- Scuola Primaria "Falcone Borsellino"

Descrizione	Quantità
Armadio rack 19" -patch panel cat6, gruppo presa rack per alimentazione elettrica, 1 cassetto	1
Switch PoE 24 Porte Gigabit	1
UPS 850 VA da Rack	1

7- Sede Istituto Comprensivo in via Conche,1

Descrizione	Quantità
Server autenticazione Centralizzato	1

Operazioni compiute nel corso della visita

Sulla scorta del progetto esecutivo, stilato dal dott. Volpato Luca, la sottoscritta in qualità di collaudatore, con gli altri intervenuti nel corso della visita, ha compiuto un esame generale dei lavori di cablaggio strutturato con rete WI-FI di tutti i plessi sopra descritti.

I lavori rilevati possono essere così riassunti:

1. Scuola Primaria "Maria Boschetti"

Il progetto presentato ha previsto 7 punti di cablaggio con doppia presa RJ45 in cat. 6 nelle aule, l'installazione di n.1 switch PoE 24 porte Gigabit e n.1 Switch 48 porte Gigabit, l'installazione di un Firewall Midsize, la sostituzione dell'armadio Rack 19" - patch panel cat. 6 con gruppo presa da rack per alimentazione elettrica e l'installazione di un UPS 850 VA da Rack.

2. Scuola Primaria "Galileo Galilei" - Infanzia "L'isola Del Tesoro"

Il progetto presentato ha previsto nel piano terra l'installazione di cablaggio con doppia presa RJ45 in 11 aule. Nel piano interrato sono installati un access point, si è sostituito l'armadio Rack, è stato installato un Firewall, sostituito l'apparato Switch ed installato un UPS.

Nel primo piano sono stati installati n. 7 punti di cablaggio strutturato con doppia presa RJ45. Si è installato l'armadio Rack con dorsale di collegamento in Fibra, si è installato un apparato Switch e

un UPS su Rack. Nel piano secondo sono stati installati punti di cablaggio con doppia presa RJ45 in 10 aule.

3. Scuola Primaria Giulio Zanon

Nel piano terra è stato cambiato l'armadio Rack, installato un firewall, sostituito uno switch, installato un UPS ed effettuato il Collegamento dorsale in fibra al rack del primo piano, in aula informatica. Nel primo piano l'aula informatica è stata dotata di 10 punti rete con 2 prese RJ45, è stato sostituito uno switch e installato un UPS su Rack.

4. Scuola secondaria "Don Milani"

Il progetto presentato ha previsto al piano terra cablaggio punti rete con 2 prese RJ45 in 15 aule, il collegamento dorsale in fibra al piano primo, l'installazione di un apparato switch, di un UPS e di un Firewall. Al primo piano sono stati cablati 15 punti rete con 2 prese RJ45, si è installato un apparato switch e un UPS su Rack.

5. Scuola dell'Infanzia "Aquilone"

In questo plesso sono stati aggiunti apparati switch, sostituito l'armadio Rack e installato UPS su Armadio Rack.

6. Scuola Primaria "Falcone Borsellino"

In questo plesso si sono sostituiti ed aggiunti apparati switch, installati UPS su Armadio Rack.

7. Sede Istituto Comprensivo in Via Conche, 1

Nella sede della segreteria è stato installato un server di autenticazione centralizzata.

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.

Per le parti non più ispezionabili, di difficile ispezione o non potute controllare, la ditta ha assicurato, a seguito di esplicita richiesta, la perfetta esecuzione secondo le prescrizioni contrattuali e la loro regolare contabilizzazione, e in particolare la ditta, per gli effetti dell'art. 1667 del Codice civile, ha dichiarato non esservi difformità o vizi al di fuori di quelli considerati e precisati nel presente atto.

La ditta in sede di collaudo ha consegnato la seguente documentazione:

- disegno logico della rete;
- disegno planimetrico con la posizione degli armadi di distribuzione e degli AP;
- Certificazione/ test di collaudo sui collegamenti dati;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola d'arte prot. 6074 del 28/09/2022 con relativi allegati (Rapporto di verifica/Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto/Compatibilità dell'intervento con le condizioni preesistenti dell'impianto; Descrizione completa dell'intervento eseguito);
- Relazione con tipologia dei materiali impiegati prot. 6074 del 28/09/2022;

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

- Verifica delle prestazioni delle connessioni fornita 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 Messe a terra per telecomunicazioni;
- Verifica Apparati.

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

- Accensione apparati 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 con prove di ping;
- Prove di trasferimento dati attraverso il collegamento WI-FI.

Dalle prove eseguite è risultato che:

- a) i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto e salvo lievi modifiche entro i limiti dei poteri discrezionali della direzione tecnica dei lavori;
- b) i materiali impiegati corrispondono per caratteristiche tecniche e dotazioni a quanto descritto nell'ordinazione e nell'offerta a cui la stessa fa riferimento;
- c) i materiali impiegati sono tutti di buona qualità;
- d) le lavorazioni risultano eseguite con accuratezza;
- e) la fornitura è conforme a quanto richiesto;
- f) la fornitura è perfettamente funzionante e priva di difetti palesi;
- g) sono presenti tutti gli accessori previsti;
- h) l'opera è stata diretta con la dovuta diligenza e competenza da parte del personale addetto alla direzione dei lavori.

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

Le operazioni si sono concluse alle ore 18.30 con esito **POSITIVO**.

Letto, confermato e sottoscritto

Cadoneghe, lì data del protocollo

Il collaudatore, Ing. Rosaria Catalano

Rosaria Catalano

L'incaricato della ditta Terralink S.r.l., Sig. Edoardo Fabris

Edoardo Fabris

L'amministratore unico di Terralink s.r.l., Dott. Riccardo Baggio

Riccardo Baggio

L'incaricato del progettista, Sig. Michele Stramazzo

Michele Stramazzo

Il Dirigente scolastico, prof. Giovanni Petrina

Giovanni Petrina