



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

ISTITUTO COMPRENSIVO

Via Dante Alighieri,26

64024 NOTARESCO (TE)

c.f. 81001970672 tel. 0858950260-261 -262 fax 085/8950265

E.MAIL: teic83500t@istruzione.it – P.E.C. teic83500t@pec.istruzione.itwww.icnotaresco.edu.it

PROGETTO FESR “CABLAGGIO STRUTTURATO E SICURO ALL’INTERNO DEGLI EDIFICI SCOLASTICI”

CERTIFICAZIONE DI COLLAUDO

Progetto “*Cablaggio strutturato e sicuro all’interno degli edifici scolastici*” di cui all’Avviso pubblico prot. n. AOODGEFID/20480 del 20/07/2021 del M.I. avente per oggetto:

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambiente 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.

SOTTOAZIONE	CODICE IDENTIFICATIVO	CUP
13.1.1	13.1.1A-FESRPON-AB-2021-26	G49J2100768006

Il sottoscritto CARUSI ALESSANDRO nato a Pescara (PE) il 24/08/1972 c.f. CRSLSN72M24G482Q, in qualità di collaudatore (incarico prot. 1045 /VI.5 del 17/03/2022) per il progetto “*Cablaggio strutturato e sicuro all’interno degli edifici scolastici*” di cui all’avviso pubblico prot. n. AOODGEFID/20480 del 20/07/2021 del M.I.

VISTO: l’incarico per la progettazione affidato al prof. Stefano Cesinaro con prot. 236 /IV.5 del 17/01/2022.

VISTA: la DETERMINA A CONTRARRE – EMISSIONE ORDINATIVO DI FORNITURA (ODF) in adesione alla Convenzioni Consip RETI LOCALI 7 – LOTTO 3, emessa dall’I.C. di Notaresco con prot. 1517 /IV.5 del 03/05/2022, il contratto stipulato con Vodafone Italia SpA e l’affidamento di questa dei lavori in subappalto alla ditta Autelcom SpA.

VISTA: la documentazione di progetto fornita dall’I.C. di Notaresco redatta da Vodafone Italia SpA e dal prof. Stefano Cesinaro.

VISTA: la documentazione fornita dalla ditta incaricata della fornitura e posa in opera per i lavori previsti nel progetto in oggetto, in particolare: la dichiarazione di conformità dell’impianto alla regola dell’arte, la relazione con tipologie dei materiali utilizzati, l’elenco componenti forniti e installati (presente nell’allegato al verbale di esecuzione e collaudo Vodafone) e la documentazione di acquisto e trasporto.

CONSIDERATE: le informazioni acquisite dai colloqui avuti con il D.S. dott.ssa Maria Lalli, il progettista prof. Stefano Cesinaro e il referente della ditta Autelcom sig. Leonardo Grossi.



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**
pon
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR


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

Dichiara

- di avere effettuato il sopralluogo di collaudo, dei beni forniti e dei lavori realizzati in conformità al progetto in oggetto, il giorno mercoledì 28 dicembre 2022 dalle ore 09.00 alle ore 14.00 presso l'I.C. di Notaresco. Oltre al sottoscritto, alle operazioni di collaudo ha partecipato il sig. Leonardo Grossi in rappresentanza della Società installatrice "AUTELCOM SpA".

Nel dettaglio le sedi di collaudo sono state:

- Scuola Primaria - Via Dante Alighieri, 26 - NOTARESCO (sede centrale dell'I.C. di Notaresco).
- Scuola Infanzia - Via Dante Alighieri, 28 - NOTARESCO.
- Scuola Secondaria di primo grado - Via Dante Alighieri, 4 - NOTARESCO.
- Scuola Primaria e Infanzia - Via Montessori - PAGLIARE di MORRO D'ORO.
- Scuola Secondaria di primo grado - Via Carriera - MORRO D'ORO.

- di aver analizzato, sia in fase antecedente che successiva il sopralluogo, tutta la documentazione ricevuta e in particolare è stata verificata la rispondenza tra quanto previsto in progetto e quanto realmente eseguito e installato.

In particolare si è proceduto a:

- Verifica della fornitura dei prodotti.
- Verifica e corrispondenza, specie in termini di funzionalità, tra le attrezzature acquistate, quelle indicate nell'offerta prescelta e quelle richieste nel piano degli acquisti.
- Verifica dell'installazione fisica dei prodotti "a regola d'arte" nel rispetto di tutte le normative vigenti.
- Verifica alimentazione delle apparecchiature attive.
- Verifica dell'interconnessione e raggiungibilità in rete dei vari punti presa cablati (PDL) su sistema Ethernet.
- Verifica circa l'effettiva copertura wireless delle aree coinvolte dal sistema WiFi.

Nel dettaglio è stato verificato che i materiali previsti e acquistati siano stati disposti come riportato nell'elenco componenti forniti e installati (presente nell'allegato al verbale di esecuzione e collaudo Vodafone) e sinteticamente indicato nelle tabelle seguenti:

Scuola Primaria – Via Dante Alighieri, 26 – Notaresco

Tipologia apparato/elemento installato	Marca	Cod. art. produttore Cod. art. convenzione	Quantità
Armadio rack di tipo 1 da 15U - nero, profondo 600mm, di larghezza 600mm con annesso gruppo prese (6 universali) con interruttore automatico magnetotermico	TECNOSTEEL	TS-F6015NCONSIP R7L3-T1RCK15N	2
Gruppo di ventilazione a tetto	TECNOSTEEL	TS-P9062 R7L3-F9062N	2
Ripiano fisso	TECNOSTEEL	TS-F9100N R7L3-F9100N	2
Guida patch orizzontale altezza 1U	TECNOSTEEL	TS-F9030N R7L3-F9030N	3
Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITRON	BRX8889 R7L3-2RJ456U	18
Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 1 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITRON	BRX8889 R7L3-2RJ456U	9
Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	LEVITRON	BRX8888 R7L3-PP24P6U	3
Switch di tipo 4 Huawei con doppio alimentatore	HUAWEI	S5731-H48P4XC R7L3-HUAT4	3
Scheda aggiuntiva Huawei per switch tipo 4, 5 e 6 (per porte Ethernet)	HUAWEI	PAC1000S56-DB R7L3-HUATS	3
Porta aggiuntiva Huawei 1000Base-SX (per fibra ottica) per switch di tipo da 1 a 8	HUAWEI	eSFP-GE-SX-MM850 R7L3-HUA1GS	6



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-FESR

Access point Huawei per ambienti interni	HUAWEI	R7L3-HUAAPAI AIRENGINE5761-11 CL7	10
Access point Huawei per ambienti esterni	HUAWEI	R7L3-HUAAPAE AIRENGINE5761R-11E	1
Dispositivo Huawei di Gestione Access Point	HUAWEI	R7L3-HUADGAP AC6508 MAINFRAME	1

Scuola Infanzia – Via Dante Alighieri, 28 – Notaresco

Tipologia apparato/elemento installato	Marca	Cod. art. produttore Cod. art. convenzione	Quantità
Armadio rack di tipo 1 da 15U - nero, profondo 600mm, di larghezza 600mm con annesso gruppo prese (6 universali) con interruttore automatico magnetotermico	TECNOSTEEL	TS-F6015NCONSIP R7L3-T1RCK15N	1
Gruppo di ventilazione a tetto	TECNOSTEEL	TS-P9062 R7L3-F9062N	1
Ripiano fisso	TECNOSTEEL	TS-F9100N R7L3-F9100N	1
Guida patch orizzontale altezza 1U	TECNOSTEEL	TS-F9030N R7L3-F9030N	1
Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	LEVITRON	BRX8888 R7L3-PP24P6U	1
Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITRON	BRX8889 R7L3-2RJ456U	7
Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 1 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITRON	BRX8889 R7L3-2RJ456U	2
Switch di tipo 4 Huawei con doppio alimentatore	HUAWEI	S5731-H48P4XC R7L3-HUAT4	1
Scheda aggiuntiva Huawei per switch tipo 4, 5 e 6 (per porte Ethernet)	HUAWEI	PAC1000S56-DB R7L3-HUATS	2
Porta aggiuntiva Huawei 1000Base-SX (per fibra ottica) per switch di tipo da 1 a 8	HUAWEI	eSFP-GE-SX-MM850 R7L3-HUA1GS	2
Access point Huawei per ambienti interni	HUAWEI	R7L3-HUAAPAI AIRENGINE5761-11 CL7	1
Access point Huawei per ambienti esterni	HUAWEI	R7L3-HUAAPAE AIRENGINE5761R-11E	1
Dispositivo Huawei di Gestione Access Point	HUAWEI	R7L3-HUADGAP AC6508 MAINFRAME	1

Scuola Secondaria di primo grado – Via Dante Alighieri, 4 – Notaresco

Tipologia apparato/elemento installato	Marca	Cod. art. produttore Cod. art. convenzione	Quantità
Armadio rack di tipo 1 da 15U - nero, profondo 600mm, di larghezza 600mm con annesso gruppo prese (6 universali) con interruttore automatico magnetotermico	TECNOSTEEL	TS-F6015NCONSIP R7L3-T1RCK15N	1
Gruppo di ventilazione a tetto	TECNOSTEEL	TS-P9062 R7L3-F9062N	1
Ripiano fisso	TECNOSTEEL	TS-F9100N R7L3-F9100N	1
Guida patch orizzontale altezza 1U	TECNOSTEEL	TS-F9030N R7L3-F9030N	1
Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	LEVITRON	BRX8888 R7L3-PP24P6U	1
Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITRON	BRX8889 R7L3-2RJ456U	8
Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 1 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITRON	BRX8889 R7L3-2RJ456U	0
Switch di tipo 4 Huawei con doppio alimentatore	HUAWEI	S5731-H48P4XC R7L3-HUAT4	1
Scheda aggiuntiva Huawei per switch tipo 4, 5 e 6 (per porte Ethernet)	HUAWEI	PAC1000S56-DB R7L3-HUATS	2
Porta aggiuntiva Huawei 1000Base-SX (per fibra ottica) per switch di tipo da 1 a 8	HUAWEI	eSFP-GE-SX-MM850 R7L3-HUA1GS	2
Access point Huawei per ambienti interni	HUAWEI	R7L3-HUAAPAI AIRENGINE5761-11 CL7	4
Access point Huawei per ambienti esterni	HUAWEI	R7L3-HUAAPAE AIRENGINE5761R-11E	0



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

**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

Dispositivo Huawei di Gestione Access Point	HUAWEI	R7L3-HUADGAP AC6508 MAINFRAME	1
---	--------	----------------------------------	---

Scuola Primaria e Infanzia – Via Montessori – Pagnare di Morro D'oro

Tipologia apparato/elemento installato	Marca	Cod. art. produttore Cod. art. convenzione	Quantità
Armadio rack di tipo 1 da 15U - nero, profondo 600mm, di larghezza 600mm con annesso gruppo prese (6 universali) con interruttore automatico magnetotermico	TECNOSTEEL	TS-F6015NCONSIP R7L3-T1RCK15N	1
Gruppo di ventilazione a tetto	TECNOSTEEL	TS-P9062 R7L3-F9062N	1
Ripiano fisso	TECNOSTEEL	TS-F9100N R7L3-F9100N	1
Guida patch orizzontale altezza 1U	TECNOSTEEL	TS-F9030N R7L3-F9030N	2
Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	LEVITRON	BRX8888 R7L3-PP24P6U	2
Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITRON	BRX8889 R7L3-2RJ456U	14
Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 1 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITRON	BRX8889 R7L3-2RJ456U	4
Switch di tipo 4 Huawei con doppio alimentatore	HUAWEI	S5731-H48P4XC R7L3-HUAT4	1
Scheda aggiuntiva Huawei per switch tipo 4, 5 e 6 (per porte Ethernet)	HUAWEI	PAC1000S56-DB R7L3-HUATS	2
Porta aggiuntiva Huawei 1000Base-SX (per fibra ottica) per switch di tipo da 1 a 8	HUAWEI	eSFP-GE-SX-MM850 R7L3-HUA1GS	2
Access point Huawei per ambienti interni	HUAWEI	R7L3-HUAAPAI AIRENGINE5761-11 CL7	4
Access point Huawei per ambienti esterni	HUAWEI	R7L3-HUAAPAE AIRENGINE5761R-11E	0
Dispositivo Huawei di Gestione Access Point	HUAWEI	R7L3-HUADGAP AC6508 MAINFRAME	1

Scuola Secondaria di primo grado – Via Carriera – Morro D'oro

Tipologia apparato/elemento installato	Marca	Cod. art. produttore Cod. art. convenzione	Quantità
Armadio rack di tipo 1 da 15U - nero, profondo 600mm, di larghezza 600mm con annesso gruppo prese (6 universali) con interruttore automatico magnetotermico	TECNOSTEEL	TS-F6015NCONSIP R7L3-T1RCK15N	2
Gruppo di ventilazione a tetto	TECNOSTEEL	TS-P9062 R7L3-F9062N	2
Ripiano fisso	TECNOSTEEL	TS-F9100N R7L3-F9100N	2
Guida patch orizzontale altezza 1U	TECNOSTEEL	TS-F9030N R7L3-F9030N	2
Patch Panel e accessori in rame - Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	LEVITRON	BRX8888 R7L3-PP24P6U	2
Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 2 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITRON	BRX8889 R7L3-2RJ456U	10
Prese e scatole - Piastrine per l'installazione su scatole UNI503 complete di modulo con 1 RJ45 di cat. 6 UTP, cornice per UNI503 e cestello, e relative scatole	LEVITRON	BRX8889 R7L3-2RJ456U	0
Switch di tipo 4 Huawei con doppio alimentatore	HUAWEI	S5731-H48P4XC R7L3-HUAT4	2
Scheda aggiuntiva Huawei per switch tipo 4, 5 e 6 (per porte Ethernet)	HUAWEI	PAC1000S56-DB R7L3-HUATS	4
Porta aggiuntiva Huawei 1000Base-SX (per fibra ottica) per switch di tipo da 1 a 8	HUAWEI	eSFP-GE-SX-MM850 R7L3-HUA1GS	4
Access point Huawei per ambienti interni	HUAWEI	R7L3-HUAAPAI AIRENGINE5761-11 CL7	0
Access point Huawei per ambienti esterni	HUAWEI	R7L3-HUAAPAE AIRENGINE5761R-11E	0
Dispositivo Huawei di Gestione Access Point	HUAWEI	R7L3-HUADGAP AC6508 MAINFRAME	0



Materiale avanzato e/o di scorta

Per il cablaggio risulta essere stato impiegato, come da progetto, cavo ethernet UTP cat. 6 (cod. art. produttore C6U-Cca-Rlx-305GN – cod. art. convenzione R7L3-C6UCCA). Dai calcoli e dalle stime effettuate, considerando i percorsi delle canalizzazioni e gli sfridi di lavorazione, la quantità di cavo effettivamente utilizzato si aggira intorno ai 5.000 metri. Essendone stati previsti e acquistati complessivamente 9.150 metri ne risultano avanzati circa 4.150 metri che sono stati depositati presso l'I.C. di Notaresco suddivisi in 14 box da 305 metri l'uno.

Essendo già installato, presso la Scuola Primaria di Notaresco, un rack adeguato per l'implementazione e aggiunta di nuovi apparati è stato deciso di non utilizzarne 1 tra quelli acquistati e di lasciare lo stesso di scorta presso il medesimo istituto.

Per motivi di affidabilità e continuità di servizio in caso di guasto, è stato previsto l'acquisto di un ulteriore apparato access point da esterno di scorta per la connessione wireless tra gli edifici della Scuola Primaria e della Scuola d'Infanzia di Notaresco.

Ulteriori materiale

Oltre al materiale su indicato è stata verificata la fornitura e l'impiego del seguente materiale:

- n. 69 patch cord rame - U/UTP Cat. 6 lunghezza 3 metro (cod. art. produttore C6CPCU030-444BB - cod. art. convenzione R7L3-UTPCAT603)
- n. 69 patch cord rame - U/UTP Cat. 6 lunghezza 1 metro (cod. art. produttore C6CPCU010-444BB - cod. art. convenzione R7L3-UTPCAT601)
- Canaline e scatole di derivazione in PVC nel quantitativo necessario alla distribuzione e diramazione delle linee dati oltre ai collegamenti elettrici di alimentazione elettrica degli apparati.

Configurazione e manutenzione apparati e rete dati

Come previsto dalla convenzione, oltre a quelli già svolti, saranno successivamente da espletare, da parte della ditta Autelcom SpA, i vari servizi di configurazione di rete e apparati in accordo con il progettista. In particolare sarà da completare e modificare, in base all'esigenza di utilizzo della rete dati da parte della scuola, la configurazione di:

- Porta aggiuntiva 1000Base-SX per switch di tipo da 1 a 8 (cod. art. convenzione R7L3-HUA1GS-C);
- Scheda aggiuntiva per switch tipo 4, 5 e 6 (cod. art. convenzione R7L3-HUATS-C);
- Switch di tipo 4 (cod. art. convenzione R7L3-HUAT4-C);
- Access point per ambienti interni (cod. art. convenzione R7L3-HUAAPAI-C);
- Access point per ambienti esterni (cod. art. convenzione R7L3-HUAAPAE-C);
- Dispositivo di Gestione Access Point (cod. art. convenzione R7L3-HUADGAP-C).

Tutto il sistema di rete dati su descritto, con i relativi apparati, sarà soggetto per un anno a manutenzione mensile da parte della ditta Autelcom SpA al fine di preservarne la continua ed efficiente funzionalità, così come previsto in convenzione.

Data, 05/01/2023

Il collaudatore
Alessandro Carusi

Per presa visione
Il Dirigente Scolastico dott.ssa Maria Lalli