



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)

Committente: Istituto Comprensivo Statale
"G. Racioppi"
Viale D. Galante, n. 21
85047 Moliterno (PZ)

Tecnico: Dott. Pasquale Di Mauro

Prot. Incarico N.: 00002685/C14 del 30/08/2016

Oggetto: Relazione Tecnica di Collaudo

Progetto: PON FESR 10.8.1.A1.FESR PON-BA-2015-44

CUP: H86J15000560007

CIG: Z671AD81FF

Prot. Accettazione N.: 973 C/14 del 28/03/2017

Sommario

<i>Premessa</i>	<i>pag 3</i>
<i>Descrizione Attività di collaudo</i>	<i>pag 4</i>
<i>Identificazione delle attrezzature e/o Tecnologie e/o servizi</i>	<i>pag 4</i>
<i>Prove e verifiche di Funzionamento</i>	<i>pag 5</i>
<i>Conclusioni ed esito del collaudo</i>	<i>pag 7</i>



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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

MIUR

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

Dott. Pasquale Di Mauro
Via Carducci, 10
80038 Pomigliano d'Arco (NA)

Istituto Comprensivo Statale "G. Racioppi"
Viale D. Galante, n. 21 – 85047 Moliterno (PZ)
Tel. 097564106 – e-mail: pzic85500b@istruzione.it
PEC: pzic85500b@pec.istruzione.it, CF: 96032740761
Sito web: <http://www.comprensivomoliterno.gov.it>

VERBALE DI COLLAUDO

PON FESR 10.8.1.A1.FESRPON-BA-2015-44
"La Scuola in rete"

CIG: Z671AD81FF
CUP: H86J15000560007

Nel giorno 28 del mese di marzo dell'anno 2017 alle ore 9:00, presso l'Istituto Comprensivo Statale "G. Racioppi" con sede in viale D. Galante, n. 21 – 85047 Moliterno (PZ), il sottoscritto Dott. Pasquale Di Mauro, nominato dal Dirigente Scolastico Prof.ssa Marinella Giordano della medesima Istituzione Scolastica quale esperto collaudatore, ha effettuato le operazioni di verifica tecnico/funzionali delle attrezzature e delle apparecchiature tecnologiche acquistate in attuazione del progetto FESR di realizzazione/ampliamento LAN WLAN 10.8.1.A1.FESRPON-BA-2015-44.

Premesso

- che con determina Prot. n. 2340 C/46 del 04/07/2016 l'Istituzione scolastica in epigrafe ha aderito, ai sensi dell'art. 1 comma 150 della Legge di stabilità 2013, alla convenzione Consip S.p.A. "Reti locali 5" per la fornitura dei beni e servizi previsti nell'intervento obbiettivo/azione 10.8.1;
- che l'Istituto Comprensivo Statale "G. Racioppi" nella persona del Dirigente Scolastico ha stipulato in data 03/08/2016 un contratto di fornitura con Telecom Italia attraverso il sistema di E-Procurement MePA acquisito agli atti con Prot. N 2495 C/46 a seguito di ODA (Ordine Diretta) n. 3098508 del 03/08/2016, si procede alle operazioni di verifica e collaudo dei beni e delle opere oggetto della fornitura.

A conclusione delle attività di collaudo viene redatto il seguente verbale

Per la ditta fornitrice è presente, per le operazioni di collaudo in contraddittorio, il Dott. Antonio Perri.

Descrizione delle attività di collaudo

Vista la natura delle attrezzature fornite e installate si decide dopo breve consultazione di prevedere due momenti distinti:

- in prima analisi saranno riscontrate le corrispondenze tra i beni forniti, con quanto offerto da "Telecom Italia.";
- successivamente si passerà alla verifica funzionale di tutte le attrezzature oggetto della fornitura ai sensi dell'art. 24 del D.C.M.P. 06/08/1997 n. 452: in particolare saranno effettuate le seguenti operazioni:
 - ✓ Identificazione delle Attrezzature e/o Tecnologie e/o Servizi;
 - ✓ Verifica di aderenza alle specifiche progettuali rispetto alla fornitura dell'Operatore Economico;
 - ✓ Prove/Verifiche di funzionamento ed esiti;
 - ✓ Controllo della documentazione a corredo delle attrezzature fornite (manuali d'uso, datasheet, licenze, ecc).

Nel caso in cui si dovessero riscontrare difetti o malfunzionamenti dell'impianto installato, il collaudo non sarà formalizzato e si procederà d'ufficio affinché la Ditta Fornitrice elimini le carenze riscontrate nei 10 gg. successivi alla contestazione scritta.

Identificazione delle Attrezzature e/o Tecnologie

Oggetto del collaudo sono le apparecchiature di seguito elencate e le cui caratteristiche tecniche sono largamente specificate nell'allegato tecnico dell'offerta prodotta dalla ditta in fase di gara.

ITEM	APPARECCHIATURE oggetto del collaudo	Quantità
1	Armadi di Rete – Fornitura in opera Rack Brand Rex - Modello RCRAKI12U0606A2 da 12 unità	4
2	Armadi di Rete - Fornitura in opera Ripiano Fisso Modello DRCSHF11U04FV2	4
3	Cablaggio Strutturato - Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6 Brand Rex Modello BUND PAN-24P C6 UTP	4
4	Cablaggio Strutturato - Installazione Patch Panel 24 moduli RJ45 UTP precaricati equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	4
5	Cablaggio Strutturato - Fornitura Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	44
6	Cablaggio Strutturato - Installazione Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 FTP, cornice, cestello e scatole	44
7	Cablaggio Strutturato Fornitura Patch Cord Cat.6 Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 1m	55
8	Cablaggio Strutturato Fornitura Patch Cord Cat.6 Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 3m	33
9	Apparecchiature per collegamento alla rete – Fornitura in opera Switch Alcatel-Lucent - Omni Switch 6450-P24L	4
10	Attività Configurazione apparati – Configurazione Switch Alcatel-Lucent - Omni Switch 6450-P24L	4

11	Accessori per armadi di rete – Fornitura in opera Guida permutate orizzontale 1 U Brand Rex	4
12	Accessori per armadi di rete – Fornitura in opera UPS Riello VSDK7RCONSIP a montaggio rack	4
13	Access point per esterni/hotspot - Fornitura in opera Access Point Huawei AP5130DN Dual Band	11
14	Cablaggio Strutturato Fornitura Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH Brand Rex	1
15	Cablaggio Strutturato Installazione Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH Brand Rex	1
16	Materiali per la realizzazione di opera civili accessorie alla fornitura	1
17	Servizi per la realizzazione di opera civili accessorie alla fornitura	1

Prima fase: corrispondenza tra le attrezzature oggetto della fornitura e quanto fornito.

Si procede alla verifica della corrispondenza tra l'oggetto del contratto di fornitura e quanto consegnato e installato.

Le risultanze di tale controllo sono riportate nella seguente tabella:

ITEM	APPARECCHIATURE COLLAUDATE	Quantità	Esito
1	Armadi di Rete – Fornitura in opera Rack Brand Rex - Modello RCRAK112U0606A2 da 12 unità	4	Idoneo
2	Armadi di Rete - Fornitura in opera Ripiano Fisso Modello DRCSHF11U04FV2	4	Idoneo
3	Cablaggio Strutturato - Fornitura Patch panel altezza 1 U non schermato, di tipo precaricato, equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6 Brand Rex Modello BUND PAN-24P C6 UTP	4	Idoneo
4	Cablaggio Strutturato - Installazione Patch Panel 24 moduli RJ45 UTP precaricati equipaggiato con 24 porte RJ45 di cat. 6, per cavi UTP cat. 6	4	Idoneo
5	Cablaggio Strutturato - Fornitura Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 UTP, cornice, cestello e scatole	44	Idoneo
6	Cablaggio Strutturato - Installazione Piastrine per scatole tipo UNI503 da esterno, da incasso o su facciata di torretta a pavimento complete di modulo con 2 connettori RJ45 di cat. 6 FTP, cornice, cestello e scatole	44	Idoneo
7	Cablaggio Strutturato Fornitura Patch Cord Cat.6 Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 1m	55	Idoneo
8	Cablaggio Strutturato Fornitura Patch Cord Cat.6 Plus 24 AWG U/UTP Stranded 4 Pair RJ45 - RJ45 Blade Patch Cord Blue LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Blue Boots 3m	33	Idoneo
9	Apparecchiature per collegamento alla rete – Fornitura in opera Switch Alcatel-Lucent - Omni Switch 6450-P24L	4	Idoneo
10	Attività Configurazione apparati – Configurazione Switch Alcatel-Lucent - Omni Switch 6450-P24L	4	Idoneo
11	Accessori per armadi di rete – Fornitura in opera Guida permutate orizzontale 1 U Brand Rex	4	Idoneo
12	Accessori per armadi di rete – Fornitura in opera UPS Riello	4	Idoneo

	VSDK7RCONSIP a montaggio rack		
13	Access point per esterni/hotspot - Fornitura in opera Access Point Huawei AP5130DN Dual Band	11	Idoneo
14	Cablaggio Strutturato Fornitura Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH Brand Rex	1	Idoneo
15	Cablaggio Strutturato Installazione Cavo UTP cat.6, 100Ohm, rivestito con guaina esterna LSZH Brand Rex	1	Idoneo
16	Materiali per la realizzazione di opera civili accessorie alla fornitura	1	Idoneo
17	Servizi per la realizzazione di opera civili accessorie alla fornitura	1	Idoneo

Prove e verifiche di funzionamento

Completata la verifica della corrispondenza dei prodotti dichiarati in fase di gara con quelli forniti, si procede al collaudo del cablaggio passivo e alla verifica funzionale delle apparecchiature installate per determinarne l'aderenza alle specifiche funzionali dichiarate dalla ditta e richieste dalla stazione appaltante.

Nella fattispecie sono state effettuate le seguenti prove atte a verificare l'architettura della rete e le funzionalità richieste:

Collaudo del cablaggio passivo

- Analisi del modello di rete realizzato
- Tipologia dei materiali utilizzati per il cablaggio passivo (Armadi rack, Permutatori, Bretelle di collegamento, PDL,.....)
- Mezzi trasmissivi (cavi) per la realizzazione delle dorsali di collegamento tra armadi periferici e armadio di centro stella di edificio
- Mezzi trasmissivi (cavi) per la realizzazione dei Permanet Link di servizio per gli Access Point e/o per la realizzazione delle borchie telematiche (PDL)
- Apparatii attivi (Switch, Access Point,)
- Verifica della documentazione fornita dalla ditta (Esito della verifica strumentale, Schema della rete su planimetria con dettaglio del posizionamento degli armadi di trasmissione, dei permutatori, delle borchie telematiche (PDL) e relativa etichettatura)

Collaudo dei dispositivi attivi

- Verifica della tensione di alimentazione
- Accensione degli apparati di rete (Switch, Access Point,)
- Controllo delle specifiche tecniche dichiarate
- Verifica di accensione dei LED
- Correttezza delle configurazioni

Collaudo delle funzionalità richieste

- Verifica della velocità in termini di Mbit/s delle porte degli Switch di rete
- Verifica della copertura wireless degli Access Point
- Prove di trasferimento file sia attraverso collegamenti wired che wireless
- Verifica dell'implementazione delle funzionalità richieste (Criteri di accesso alla rete, ecc..)

Per tutti i prodotti forniti è stata verificata l'aderenza alle specifiche dichiarate dall'operatore economico in fase di gara e effettuate le prove di funzionamento nonché il controllo della

documentazione a corredo (documentazione tecnica, certificati di garanzia, manuali d'uso, dischi di installazione, licenze, ecc.)

Constatato:

- La piena efficienza dei materiali e delle attrezzature sopra indicate che sono risultate perfettamente funzionanti, 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;
- La corrispondenza numerica a quanto ordinato dalla Scuola e consegnato da Telecom Italia;
- Che le stesse sono state installate e configurate secondo quanto indicato nella richiesta di fornitura;
- Che è stata fornita la documentazione a corredo (documentazione tecnica, certificati di garanzia, manuali d'uso, dischi di installazione, licenze ecc.);

Conclusioni e esito del collaudo

Dai controlli eseguiti risulta quanto segue:

Tutte le attrezzature oggetto della fornitura sono nuove di fabbrica efficienti e funzionanti. Sulla base di quanto sopra indicato, l'esito del collaudo è positivo.

Redatto, letto e sottoscritto il presente verbale, la visita di collaudo si conclude alle ore 12:00 del giorno 28/03/2017

La presente relazione è redatta in tre copie originali e consta di n. 7 (sette) pagine compreso il frontespizio.

Moliterno, li 28/03/2017

Per Telecom Italia
Dott. Antonio Perri

VISTO

IL COLLAUDATORE
Dott. Pasquale Di Mauro

Il D.S.G.A.
Dott.ssa Rosetta Di Salvo



Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Marinella Giordano