

(da inviare via FAX su carta intestata dell'Amministrazione compilata in ogni sua parte, timbrata e firmata con data e numero di protocollo)



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione della  
Ricerca, Università, Finanze e Strumenti  
Ministero Delegato per la Ricerca e la Programmazione  
Scientifica, per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale  
Ufficio IV



**Ministero della Pubblica Istruzione**  
**ICS Elsa Morante MIIC80900T**  
SCUOLA DELL'INFANZIA - PRIMARIA - SECONDARIA I° GRADO  
**Direzione - Segreteria: Via Heine, 2 - 20141 - Milano**  
Tel. 02.88441479 - Fax 02.88441485  
Email: MIIC80900T@istruzione.it  
CF 80128250158  
SITO WEB: [www.icseismorante.it](http://www.icseismorante.it)

**CONVENZIONE CONSIP RETI LOCALI 5**  
**RICHIEDITA PROGETTO PRELIMINARE**

**CUP: C49G16000150007**

Protocollo n. 919/C14

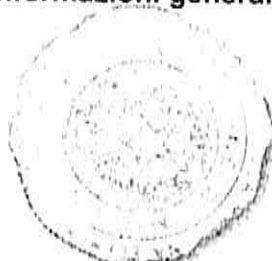
Spett.le  
Telecom Italia S.p.A.  
ICT Solutions & Service Platforms  
Gestione Convenzioni  
Viale Parco dei Medici 61, 00148 - Roma  
fax 800.333.669

<b>AMMINISTRAZIONE</b>	
ISTITUTO COMPRENSIVO "ELSA MORANTE" - MILANO CF 80128250158	
VIA HEINE, 2 20141 MILANO (MI)	
<b>RICHIEDENTE</b>	
Prof.ssa ASSUNTA SPADANO	
<a href="mailto:miic80900t@istruzione.it">miic80900t@istruzione.it</a>	<a href="mailto:assunta.spadano@istruzione.it">assunta.spadano@istruzione.it</a>
tel. 02.88441479 - fax 02.88441485 cell. 338 7655398	
DIRIGENTE SCOLASTICO	

richiede la redazione del "Progetto e del Preventivo Economico Preliminare".

**ALLEGATI: modulo delle informazioni generali**

Milano, li, 11/04/2016



L'Amministrazione

La Dirigente Scolastica

Prof.ssa Spadano Assunta

### REFERENTE TECNICO DELL'AMMINISTRAZIONE

CARMELA SIMONETTI

[carmela.simonetti.481@istruzione.it](mailto:carmela.simonetti.481@istruzione.it)

02.88441479 cell. 3477365749

DIRETTORE SGA

### INFORMAZIONI GENERALI

Sottoazione	Codice identificativo progetto	Titolo modulo	Importo autorizzato forniture	Importo autorizzato spese generali	Totale autorizzato progetto
10.8.1.A1	10.8.1.A1-FESRPON-LO-2015-17	Implementare una rete internet performante	€ 17.085,00	€ 1.415,00	€ 18.500,00

L'Istituto Comprensivo Elsa Morante di Milano necessita di una robusta infrastruttura di rete in grado di soddisfare le esigenze in tema di digitalizzazione dei servizi didattici e di segreteria.

Si prevede la copertura totale in modalità Wireless-n a 300 Mbps delle aree previste, limitando il cablaggio fisico in rame a punti rete dislocati all'ingresso di ogni singola area didattica e ad essi saranno connessi gli Access Point in modalità PoE. Questa soluzione, se opportunamente corredata da adeguate apparecchiature, è in grado di garantire ottime prestazioni anche nel medio e lungo termine, con forti risparmi sui costi di canalizzazione e cablaggio e con un bassissimo o nullo impatto sull'alimentazione elettrica.

In questo scenario, dagli armadi di contenimento e distribuzione ai piani si arriverebbe in ciascuna aula con apposito punto-rete PoE a Gigabit, posizionato sopra la porta d'ingresso, cui sarà connesso un Access Point in grado di servire al meglio i necessari servizi in rete (RE, Internet, presentazioni, ecc.) ospitati a bordo di Tablet e PC dei docenti.

Perché questo avvenga occorre prevedere il dispiegamento di Access Point wireless-n a 300 Mbps, dislocati in ciascuna aula didattica e area comune e connessi in PoE ad apparecchiature attive, Smart Switch layer2+, ciascuno dotato di almeno 24 porte a Gigabit PoE. Questi ultimi saranno interconnessi tra loro in configurazione stellare tramite cavi in Fibre Ottiche opportunamente ridondate.

In ciascuno dei plessi una connettività minima sarà garantita, in aree ben definite, da un paio di Access Point PoE wireless-n a 300 Mbps attestati ad uno Switch layer-2 da 8 porte Gigabit PoE. La rete wireless dovrà essere protetta da Internet tramite adeguate apparecchiature Firewall SoHo. Per raggiungere le aree previste dovranno essere predisposti due punti rete in canalina a partire dal nuovo switch installato nei pressi dell'attuale posizione dei router ADSL.

#### Sedi coinvolte:

- scuola Infanzia SOLAROLI
- scuola Primaria ANTONINI
- scuola Primaria BOGNETTI
- scuola Secondaria di I grado HEINE

### **Fase 1 - Dorsale in Fibra Ottica**

Per la realizzazione della infrastruttura della dorsale in Fibra Ottica si stima la necessità di dislocare i seguenti armadi di contenimento e distribuzione:

- Rack 42 U (P=800) posizionato nel Locale Tecnico
- Rack 6 U (P=600) posizionato nel Locale Biblioteca
- Rack 6 U (P=600) posizionato nel Locale Sala Docenti
- Rack 6 U (P=600) posizionato in Atrio Piano Primo

Stima dei materiali e manodopera occorrenti:

- Realizzazione dorsale in fibra ottica per il collegamento dei tre armadi installati al piano terreno, al primo piano ed al secondo piano.
- Stesura in parallelo ad ogni connessione in fibra ottica di un cavo in rame Cat.5e (D.R.)
- Stesura di una tubazione che attraverso le solette di piano collegherà i tre armadi di rete previsti. Materiale e manodopera necessarie:
  - nr.3 cassette ottici
  - nr.6 Bretelle ottiche
  - nr.24 connettori ceramici comprensivi di bussole di raccordo
  - mt.100 circa di fibra ottica a 8 stred
  - mt.100 circa cavo UTP Cat.5e (D.R.)
  - qb. tubazione per il contenimento fibra ottica e cavo UTP Cat.5e (D.R.)
  - nr.1 attività di manodopera a corpo per montaggio tubazione, stesura cavi, cablaggio e certifica.

### **Fase 2 – Piano Terra**

#### **Piano Terreno Locale Tecnico v/Segreteria**

Fornitura e posa di armadio 42U di piano dal quale partiranno le due dorsali in fibra ottica verso i rack in Locale Biblioteca e Atrio Piano Primo e 10 cavi UTP cat.5e in canalina che termineranno in apposite scatole da esterno 503 posizionate come segue :

- Locale Presidenza (2 punti rete + 2x3 prese 220VAC multi)
- Locale Segreteria (5 punti rete + 5x3 prese 220VAC multi)
- Atrio Piano Terra (1 punto rete x AP/PoE)
- Corridoio Palestre (1 punto rete x AP/PoE)
- Locale Vecchia Presidenza (1 punto rete x AP/PoE)
- Gigabit Smart Switch 24 Porte PoE (1 x T1600G-28TS, 3 x SFTP GBIC)
- Wireless Access Point PoE (3 x EAP-120)

#### **Piano Terreno Locale Biblioteca**

Fornitura e posa di armadio 6U di piano al quale verrà attestata la dorsale in fibra proveniente dal Locale Tecnico e dal quale partiranno 8 cavi UTP cat.5e in canalina che termineranno in apposite scatole da esterno 503 posizionate come segue:

- Locali Aule (6 punti rete posizionati in alto sopra la porta di ingresso)
- Locale Biblioteca (1 punto rete posizionato in alto sopra la porta di ingresso)
- Atrio Scale Piano Terra (1 punto rete posizionato in alto)
- Gigabit Smart Switch 24 Porte PoE (1 x T1600G-28TS, 2 x SFTP GBIC)
- Wireless Access Point PoE (8 x EAP-120)

### **Fase 3 - Piano Primo**

#### **Piano Primo Locale Atrio**

Fornitura e posa di armadio 6U di piano al quale verrà attestata la dorsale in fibra proveniente dal Locale Tecnico e dal quale partirà una dorsale in fibra ottica verso il rack della Sala Docenti, oltre a 9 cavi UTP cat.5e verso locali del medesimo piano e 4 cavi UTP verso le 4 aule del Piano Secondo. Tutte le dorsali

termineranno in apposite scatole da esterno 503 posizionate come segue :

- Locali Aule Laboratori (5 punti rete posizionati in alto sopra le porte di ingresso)
- Locale Corridoio (5 punti rete posizionati in alto)
- Aule Piano Secondo ( 4 punti rete posizionati in alto sopra le porte di ingresso)
- Gigabit Smart Switch 24 Porte PoE (1 x T1600G-28TS, 2 x SFTP GBIC)
- Wireless Access Point PoE (14 x EAP-120)

#### **Piano Primo Locale Sala Docenti**

Fornitura e posa di armadio 6U di piano al quale verrà attestata una dorsale in fibra proveniente dal rack del Locale Atrio e dal quale partiranno 8 cavi UTP cat.5e che termineranno in apposite scatole da esterno 503 posizionate come segue :

- Locali Aule (6 punti rete posizionati in alto sopra le porte di ingresso)
- Locale Sala Docenti (1 punto rete posizionato in alto sopra le porte di ingresso)
- Atrio Scale Piano Terra (1 punto rete posizionato in alto sopra la porta di ingresso)
- Gigabit Smart Switch 24 Porte PoE (1 x T1600G-28TS, 2 x SFTP GBIC)
- Wireless Access Point PoE (8 x EAP-120)

#### **Fase 4 - Integrazione Plessi**

##### **Unità di Via Solaroli**

Fornitura e posa di 2 cavi UTP cat.5e che termineranno in apposite scatole da esterno 503 posizionate come segue :

- Locale Atrio (punto rete posizionato in alto)
- Locale Docenti (punto rete posizionato in alto)
- Gigabit Switch 8 Porte PoE
- Wireless Access Point PoE (2 x EAP-120)
- Firewall appliance (SoHo SonicWALL)

##### **Unità di Via Bognetti**

Fornitura e posa di 3 cavi UTP cat.5e che termineranno in apposite scatole da esterno 503 posizionate come segue :

- Locale Riunione
- Locale primo piano sopra locale docenti (punto rete posizionato in alto)
- Locale Docenti
- Gigabit Switch 8 Porte PoE
- Wireless Access Point PoE (2 x EAP-120)
- Firewall appliance (SoHo SonicWALL)

##### **Unità di Via Antonini**

Fornitura e posa di 2 cavi UTP cat.5e che termineranno in apposite scatole da esterno 503 posizionate come segue :

- Locale Informatica
- Locale Docenti
- Gigabit Switch 8 Porte PoE
- Wireless Access Point PoE (2 x EAP-120)
- Firewall appliance (SoHo SonicWALL)

Non è stata utilizzata una precedente convenzione Consip Lan.



IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Prof.ssa ASSUNTA SPADANO