



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "A. CAFFARO"

Scuola dell'infanzia - Scuola primaria e scuola secondaria di primo grado

Via C. Bollea, 3 - 10060 BRICHERASIO (TO) - Tel. 0121-59168

E-mail: toic84200d@istruzione.it PEC : toic84200d@pec.istruzione.it

Sito: www.iccaffarobricherasio.edu.it C.F. 94544620019 - C.M. TOIC84200D

Bricherasio, prot. e data vd timbro

I.C. - "A. CAFFARO"-BRICHERASIO
Prot. 0002733 del 12/05/2022
VI-2 (Uscita)

Agli atti
Al sito istituzionale
Alla piattaforma GPU
All'albo on line
Al DSGA

DETERMINA N. 31/2022

OGGETTO: DETERMINA A CONTRARRE Affidamento diretto su MEPA tramite Trattativa Diretta inferiore ai 139.000 euro ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera a) del Dlgs 50/2016 e successive mm.ii. in conformità con il D.I. 129/2018 anche in deroga ai sensi dell'art. 55 comma 1 lettera b) relativa al PON reti cablate e wireless

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-FESR PON-PI-2021-383

CUP: N. F79J21008480006

CIG SIMOG: 918988984E

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTO il R.D. 18 novembre 1923, n. 2440 e ss.mm.ii., concernente l'amministrazione del Patrimonio e la Contabilità Generale dello Stato ed il relativo regolamento approvato con R.D. 23 maggio 1924, n. 827 e ss.mm.ii.;

VISTA la Legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii. recante "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";

VISTA la Legge 15 marzo 1997, n. 59, concernente "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa";

VISTO il D.P.R. 8 marzo 1999, n. 275, "Regolamento recante norme in materia di Autonomia delle istituzioni scolastiche ai sensi dell'Art.21, della Legge 15 marzo 1997, n. 59";

VISTO l'Art. 26 c. 3 della Legge 23 dicembre 1999, n. 488 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato" (Legge finanziaria 2000) e ss.mm.ii.;

VISTO il D.Lgs 30 marzo 2001, n. 165 e ss.mm.ii. recante "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche";

TENUTO CONTO delle funzioni e dei poteri del Dirigente Scolastico in materia negoziale, come definiti dall'articolo 25, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, dall'articolo 1, comma 78, della legge n. 107 del 2015 e dagli articoli 3 e 44 del succitato D.l. 129/2018;

VISTA la Legge 13 luglio 2015, n. 107 recante "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti"

VISTO l'art. 1, comma 449 della L. 296 del 2006, come modificato dall'art. 1, comma 495, L. n. 208 del 2015, che prevede che tutte le amministrazioni statali centrali e periferiche, ivi comprese le scuole di ogni ordine e grado, sono tenute ad approvvigionarsi utilizzando le convenzioni stipulate da Consip S.p.A.;

VISTO l'art. 1, comma 450, della L. 296/2006, come modificato dall'art. 1, comma 495, della L. 208/2015 450, il quale prevede che «Le amministrazioni statali centrali e periferiche, ad esclusione degli istituti e delle scuole di ogni ordine e grado, [...] specificando tuttavia che «Per gli istituti e le scuole di ogni ordine e grado, [...] sono definite, con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, linee guida indirizzate alla razionalizzazione e al coordinamento degli acquisti di beni e servizi omogenei per natura merceologica tra più istituzioni, avvalendosi delle procedure di cui al presente comma.

VISTO l'art. 1 comma 130 della legge di bilancio che dispone: "All'articolo 1, comma 450, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, le parole: «1.000 euro», ovunque ricorrono, sono sostituite dalle seguenti: «5.000 euro»"

VISTO il D.Lgs 18 aprile 2016 n. 50 recante "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture";

CONSIDERATO in particolare l'art. 32, comma 2, del D.Lgs. 50/2016, il quale prevede che, prima dell'avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, le stazioni appaltanti, in conformità ai propri ordinamenti, decretano o determinano di contrarre, individuando gli elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte

CONSIDERATO in particolare l'Art. 36 (Contratti sotto soglia), c. 2, lett. a, del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 come modificato dal D.Lgs 19 aprile 2017, n. 56 che prevede che "le stazioni appaltanti procedono all'affidamento di lavori, servizi e forniture ... per affidamenti di importo inferiore a 40.000 euro, mediante affidamento diretto, anche senza previa consultazione di due o più operatori economici";

CONSIDERATO in particolare l'Art. 36 (Contratti sotto soglia), c. 7 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 come modificato dal D.Lgs 19 aprile 2017, n. 56 che prevede che L'ANAC con proprie linee guida stabilisce le modalità per supportare le stazioni appaltanti e migliorare la qualità delle procedure di cui al presente articolo

CONSIDERATO che ai sensi dell'articolo 36, comma 6, ultimo periodo del Codice, il Ministero dell'Economia e delle Finanze, avvalendosi di CONSIP S.p.A., ha messo a disposizione delle Stazioni Appaltanti il Mercato Elettronico delle Pubbliche Amministrazioni e, dato atto, pertanto che sul MEPA si può acquistare mediante Trattativa Diretta;

VISTO il D.Lgs 25 maggio 2016, n. 97 recante "Revisione e semplificazione delle disposizioni in materia di prevenzione della corruzione, pubblicità e trasparenza, correttivo della legge 6 novembre 2012, n. 190 e del decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33, ai sensi dell'articolo 7 della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche";

CONSIDERATE la Delibera del Consiglio ANAC del 26 ottobre 2016, n. 1097 – Linee Guida n. 4, di attuazione del D.lgs 18 aprile 2016, n. 50 recante "Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, individuazione degli operatori economici" e le successive Linee Guida dell'ANAC;

VISTO il D.Lgs 19 aprile 2017, n. 56 recante "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50";

VISTO il D.l. 28 agosto 2018, n. 129 "Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107";

CONSIDERATO in particolare l'Art. 4 c. 4 del D.l. 28 agosto 2018, n. 129 che recita "Con l'approvazione del programma annuale si intendono autorizzati l'accertamento delle entrate e l'impegno delle spese ivi previste";

VISTO Il Decreto di semplificazione e rilancio degli appalti pubblici cd. "Sblocca Cantieri" (D.L. 32/2019), in vigore dal 19 aprile 2019, che apporta modifiche al Codice dei Contratti Pubblici (D. Lgs. 50/2016) anche nelle acquisizioni di beni e servizi

Il Decreto n° 76/2020 cosiddetto "Decreto Semplificazioni" e la successiva legge di conversione n° 120/2020 che istituisce un regime derogatorio a partire dalla entrata in vigore del decreto fino alla scadenza del 31/12/2021

VISTO in particolare l'articolo 1 comma 2 lettera 2) che eleva il limite per gli affidamenti diretti "anche senza previa consultazione di due o più operatori economici" a euro 75.000,00

VISTA La legge 108/2021 di conversione del Decreto Legge n° 77 del 31 maggio 2021 cosiddetto decreto semplificazioni Bis

VISTO in particolare l'articolo 51 comma 1 lettera a) punto 2. che eleva il limite per gli affidamenti diretti "anche senza previa consultazione di due o più operatori economici" a euro 139.000,00 euro

VISTO in particolare l'articolo 51 comma 1 lettera a) punto 1. che eleva il limite per gli affidamenti diretti "anche senza previa consultazione di due o più operatori economici" a euro 139.000,00 euro

VISTO in particolare l'art. 55 comma 1 lettera b) punto 2. che autorizza il Dirigente Scolastico ad operare in deroga alle disposizioni del Consiglio di istituto di cui all'art. 45 comma 2 lettera a)

VISTO in particolare l'art. 55 comma 1 lettera b) punto 1. che autorizza il Dirigente scolastico, laddove ne ricorrano le esigenze, ad operare anche al di fuori degli obblighi definiti all'art. 1 comma 449 e comma 450 della legge 296/2006

VISTA la lettera prot. AOODGEFID – 0040055 prot. n° 9894 del 24/11/2021 autorizzativa del progetto in oggetto

VISTO il decreto del Dirigente scolastico di assunzione in bilancio del progetto prot. n. 1249 del 11/03/2022

VISTA la delibera del Collegio Docenti n. 28 del 15/11/2021 di avvio e realizzazione PON Reti cablate e wireless e PON Digital board

VISTA la delibera del Consiglio d'Istituto n. 9 del 20/12/2021 e successive modificazioni e integrazioni con la quale è stato approvato il P.T.O.F. per gli anni scolastici 2022/2025

VISTA la Delibera del Consiglio d'Istituto n. 12 del 10/02/2022 di approvazione del programma Annuale dell'Esercizio finanziario 2022;

VISTA la delibera del Consiglio di Istituto n. 148 del 10/09/2021 di approvazione del progetto FESRPON in oggetto

VISTO il DL n. 77 del 31/05/2021 art. 55 (Misure di semplificazione in materia di Istruzione) che consente al Dirigente Scolastico di effettuare affidamento di lavori, servizi e forniture fino ad un

massimo di € 139.999, previa delibera di approvazione del Consiglio di Istituto così come previsto dal D.I. n. 129/2018

VISTA la delibera del Consiglio di Istituto n. 16 del 21/03/2022 che autorizza il Dirigente Scolastico all'affidamento diretto per servizi, beni e forniture fino a 139.000€, come previsto dal DL n. 77/2021

VISTA la proroga della data di scadenza per l'impegno di spesa del progetto in oggetto spostata al 13/05/2022 con circ. ministeriale prot. n. 17234 DEL 25/03/2022

RILEVATA pertanto la necessità di acquistare sollecitamente il servizio/fornitura che si intende acquisire senza previa consultazione di due o più operatori economici (ai sensi del Decreto correttivo n. 56/2017);

RILEVATA la presenza di convenzioni Consip attive nel settore delle forniture di beni e servizi relativamente ai beni informatici e di connettività

VISTO l'art. 46, comma 1 del D.I. 129/2018, in base al quale «Per l'affidamento di lavori, servizi e forniture, le istituzioni scolastiche, [...] ricorrono agli strumenti di acquisto e di negoziazione, anche telematici, messi a disposizione da Consip S.p.A., secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni normative in materia di contenimento della spesa»;

CONSIDERATO l'indagine conoscitiva di mercato svolta attraverso comparazione richiesta informale di preventivi su MEPA che fuori

CONSIDERATO che predetta indagine conoscitiva relativa al servizio/fornitura che si intende acquisire ha consentito di individuare n° 5 ditte che proponevano, la fornitura di beni e servizi oggetto della gara

VISTO la determina a contrarre prot. n° 2321 del 30/04/2022

VISTO il disciplinare di trattativa diretta mepa con più operatori economici per affidamento forniture di rete sicura cablata e wireless servizi connessi sui plessi dell'istituto compresi uffici prot. n. 2362 del 02/05/2022

VISTE le offerte economiche pervenute dalle ditte interpellate

- Ditta Telesis Srl ID n° 2124001, prot. n° 2690 del 12/05/2022
- Ditta Identità Multimediale ID n° 2123805, prot. n° 2688 del 12/05/2022
- Ditta Gruppo Cerutti ID n° 2123988, prot. n° 2689 del 12/05/2022
- Ditta Sistemi AD Srl ID n° 2123982, prot. n° 2701 del 12/05/2022

VISTO che l'offerta economica a minor prezzo è pervenuta dalla ditta Sistemi AD Srl

VISTA la documentazione richiesta e allegata alla offerta economica

VISTA la regolarità del DURC in corso di validità al momento del presente decreto

VISTA la dichiarazione presentata in merito alla consapevolezza della clausola risolutiva del contratto in relazione alla mancanza anche di uno solo dei requisiti previsti dall'art. 80 del Dlgs 50/2016

VISTO l'art. 32 comma 8 del Dlgs. 50/2016 che autorizza la pubblica amministrazione a dare esecuzione al contratto in urgenza annoverando tra le cause di urgenza anche la possibile perdita di fondi comunitari

VISTO l'art 8 comma 1 lettera a del DL 76/2020 che recita: *"è sempre autorizzata la consegna dei lavori in via di urgenza e, nel caso di servizi e forniture, l'esecuzione del contratto in via d'urgenza ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016, nelle more della verifica dei requisiti di cui all'articolo 80 del medesimo decreto legislativo, nonché dei requisiti di qualificazione previsti per la partecipazione alla procedura;"*

DECRETA

Art. 1 premessa

Tutto quanto in premessa indicato fa parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.

Art. 2 delibera affido diretto

Si delibera l'affidamento diretto, a seguito di indagine conoscitiva di mercato svolta attraverso Trattativa Diretta, alla ditta Sistemi AD S.R.L. per la fornitura di:

DETTAGLIO TECNICO

Q.tà		VOCE	DESCRIZIONE VOCE	MARCA e Modello / Descrizione tecnica
	Elementi di rete passivi e Apparati di rete attivi			
4		Switch	Switch 24 porte GE PoE+	C1000-24P-4G-L Cisco Catalyst 1000 24port GE, POE, 4x1G SFP. Switch Cisco a 24 porte GigaEthernet PoE con 4 porteSFP a 1 Giga.
1		Switch	Switch 48 porte GE PoE+	Avendo Cisco grossi ritardi nella consegna del modello di switch a 48 porte, viene previsto a pari costo la fornitura di n. 2 switch a 24 porte C1000-24P-4G-L Cisco Catalyst 1000

				24port GE, POE, 4x1G SFP. Switch Cisco a 24 porte GigaEthernet PoE con 4 porte SFP a 1 Giga.
32		Prodotti per l'accesso Wireless	Access Point per ambienti interni	Access Point C9105AXI-EWC-E EMBEDDED WIRELESS CONTROLLER ONCPNT C9105AX ACCESS POINT dotato di Controller Wireless Integrato
1		Prodotti per l'accesso Wireless	Bridge / Ponte Radio	Ponte radio Ubiquiti UBB-EU Ubiquiti Networks Building-to-Building Bridge Bridge 600GHz/5GHz
5		Firewall	Next Generation Firewall	Firewall FortiGate-40F Hardware plus incluso di 3 anni di supporto 24x7 FortiCare and FortiGuard Unified (UTM) Protection
1		Server	Server di rete	Server tower HPE ProLiant ML350 Gen10 con un processore Intel® Xeon® Silver 4208, con 16 GB di memoria, n.3 HDD 2.4TB SAS 10K SFF, alimentatore da 800 W, MS Win2019 Server ROK IT e 10 licenze CAL, Monitor 24" con Tastiera e Mouse
25		Cablaggio in rame	Cablaggio in rame per attivazione PdL per dispositivi Wireless	Tutto il materiale di cablaggio sarà mono-marca e prodotto dalla LEVITON (Ex-Brand Rex) leader mondiale nella produzione di materiale per cabling.
	Opere accessorie alla fornitura (Max 20% del valore totale delle forniture)			
		Adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivamente quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura elettrica per le PDL. Sono compresi in tale		
		servizio opere quali:		
		prese		
		scatole		
		placche		

		cavi		
		canalizzazioni		
		QEG (quadro elettrico generale), opportunamente dimensionato sulla base delle potenze nominali delle apparecchiature da alimentare		
		quant'altro sia necessario per rendere la PDL o l'apparato pienamente operativi		
	Servizi Accessori (Max 10% del valore totale delle forniture)			
		Servizio di assistenza e manutenzione	1 anno	Servizio di gestione on-site e remota per l'intera infrastruttura proposta, comprendente anche un sistema di trouble ticketing per l'apertura e la gestione delle segnalazioni di guasto.

DETTAGLIO ECONOMICO

Plesso BRICHERASIO PRIMARIA

Q.tà		VOC E	DESCRIZIONE VOCE	Prezzo unitari oiva esclusa	Prezzo Totale Iva esclusa	Prezzo unitari oiva compresa	Prezzo Total elva compresa
	Elementi direte passivie Apparati di rete attivi						
1		Switch	Switch 24 porte GE PoE+	1.350 €	1.350 €	1.647 €	1.647 €

0		Switch	Switch 48 porte GE PoE+				
8		Prodotti per l'accesso Wireless	Access Point per ambienti interni	470 €	3.760 €	573 €	4.587 €
0		Prodotti per l'accesso Wireless	Bridge / Ponte Radio				
0		Firewall	Next Generation Firewall				
9		Cablaggio in rame	Cablaggio in rame per attivazione PdL per dispositivi Wireless	477 €	4.293 €	582 €	5.237 €
Opere accessorie alla fornitura (Max 20%) del valore totale delle forniture							
		Adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivamente e quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura elettrica per le PDL. Sono compresi in tale servizio opere quali:					
		▪ prese					
		▪ scatole					
		▪ placche					
		▪ cavi					
		▪ canalizzazioni					
		▪ QEG (quadro elettrico generale), opportunamente dimensionato sulla base delle potenze nominali delle apparecchiature da alimentare					

		▪ quant'alt rosia necessario per rendere la PDL o l'apparato pienamente operativi					
	Servizi Accesso ri (Max 10% del valore totale delle forniture)						
		Servizio di assistenza e manutenzione	1 anno				
Totale Fornitura (con IVA)							11.472 €

Plesso Bibiana Primaria

Q.tà	VOCE	DESCRIZIONE VOCE	Prezzo unitario iva esclusa	Prezzo Totale Iva esclusa	Prezzo unitario iva compresa	Prezzo Totale Iva compresa
Elementi di rete passivi e Apparatidi rete attivi						
1	Switch	Switch 24 porte GE PoE+	1.350 €	1.350 €	1.647 €	1.647 €
0	Switch	Switch 48 porte GE PoE+				
6	Prodotti per l'accesso Wireless	Access Point per ambienti interni	470 €	2.820 €	573 €	3.440 €
0	Prodotti per l'accesso Wireless	Bridge / Ponte Radio				
0	Firewall	Next Generation Firewall				
6	Cablaggio in rame	Cablaggio in rame per attivazione PdL per dispositivi Wireless	477 €	2.862 €	582 €	3.492 €
Opere accessorie alla fornitura (Max 20% del valore totale delle forniture)						
	Adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivamente e quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura elettrica per le PDL. Sono compresi in tale servizio opere quali:					
	▪ prese					
	▪ scatole					
	▪ placche					
	▪ cavi					
	▪ canalizzazioni					
	▪ QEG (quadro					

		elettrico generale), opportunament e dimensionato sullabase delle potenze nominali dell e apparecchiature da					
		▪ alimentare					
		▪ quant'alt rosia necessario per rendere la PDL o l'apparato pienamente operativi					
Servizi Accessori (Max 10%) del valore totale delle forniture							
		Servizio di assistenza emanutenzione	1 anno				
Totale Fornitura (con IVA)							8.579 €

Plesso Bibiana Secondaria

Q.tà	VOCE	DESCRIZION EVOCE	Prezzo unitario iva esclusa	Prezzo Totale Iva esclusa	Prezzo unitario iva compresa	Prezzo Total elva compresa
Elementi di rete passivi e Apparatidi rete attivi						
1	Switch	Switch 24 porte GE PoE+	1.350 €	1.350 €	1.647 €	1.647 €
0	Switch	Switch 48 porte GE PoE+				
6	Prodotti per l'accesso Wireless	Access Point per ambienti interni	470 €	2.820 €	573 €	3.440 €
0	Prodotti per l'accesso Wireless	Bridge / Ponte Radio				
1	Firewall	Next Generation Firewall	2.685 €	2.685 €	3.276 €	3.276 €

6		Cablaggio in rame	Cablaggio in rame per attivazione PDL per dispositivi Wireless	477 €	4.293 €	582 €	3.492 €
Opere accessorie alla fornitura (Max 20% del valore totale delle forniture)							
		Adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivamente e quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura elettrica per le PDL. Sono compresi in tale servizio opere quali:					
		▪ prese					
		▪ scatole					
		▪ placche					
		▪ cavi					
		▪ canalizzazioni					
		▪ QEG (quadro elettrico generale), opportunamente dimensionato sulla base delle potenze nominali dell'e apparecchiature da alimentare					
		▪ quant'altro necessario per rendere la PDL o l'apparato pienamente operativi					
Servizi Accessori (Max 10% del valore totale delle forniture)							

		Servizio di assistenza emanutenzione	1 anno				
Totale Fornitura (con IVA)							11.855€

Plesso Campiglione Fenile

Q.tà		VOC E	DESCRIZION EVOCE	Prezzo unitario ivaesclusa	Prezzo Totale Iva esclusa	Prezzo unitari oiva compres a	Prezzo TotaleIva compresa
	Elemen tidi rete passivi e Appara tidi rete attivi						
1		Switch	Switch 24 porte GE PoE+	1.350 €	1.350 €	1.647 €	1.647 €
0		Switch	Switch 48 porteGE PoE+				
4		Prodotti per l'accesso Wireless	Access Point perambienti interni	470 €	1.880 €	573 €	2.294 €
0		Prodotti per l'accesso Wireless	Bridge / PonteRadio				
1		Firewall	Next Generation Firewall	2.685 €	2.685 €	3.276 €	3.276 €
4		Cablaggio in rame	Cablaggio in rame per attivazione PdLper dispositivi Wireless	477 €	1.908 €	582 €	2.328 €
Opere accessorie alla fornitura (Max 20% del valore totale delle forniture)							
		Adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivament e quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura					

		elettrica per le PDL. Sono compresi in tale servizio opere quali:					
		▪ prese					
		▪ scatole					
		▪ placche					
		▪ cavi					
		▪ canalizzazioni					
		▪ QEG (quadro elettrico generale),					
		opportunitament e dimensionato sullabase delle potenze nominali dell e apparecchiature da					
		▪ alimentare					
		▪ quant'alt rosia necessario per rendere la PDL o l'apparato pienamente operativi					
Servizi Accessori (Max 10% del valore totale delle forniture)							
		Servizio di assistenza e manutenzione	1 anno				
Totale Fornitura (con IVA)							9.544 €

Plesso BRICHERASIO SECONDARIA

Q.tà	VOC E	DESCRIZION EVOCE	Prezzo unitari oiva esclusa	Prezzo Totale Iva esclusa	Prezzo unitari oiva compresa	Prezzo TotaleIva compresa
Elementi di rete passivi eApparati di rete attivi						
0	Switch	Switch 24 porte GE PoE+				
1	Switch	Switch 48 porte GE PoE+	2.400 €	2.400 €	2.928 €	2.928 €
8	Prodotti per l'accesso Wireless	Access Point per ambienti interni	470 €	3.760 €	573 €	4.587 €
1	Prodotti per l'accesso Wireless	Bridge / PonteRadio	1.160 €	1.160 €	1.415 €	1.415 €
1	Firewall	Next Generation Firewall	2.685 €	2.685 €	3.276 €	3.276 €
1	Server	Server di rete	9.790 €	9.790 €	11.944 €	11.944 €
0	Cablaggio in rame	Cablaggio inrame per attivazione PdL per dispositivi Wireless				
Opere accessorie alla fornitura(Max 20% del valore totale delle forniture						
		Adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivament e quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura elettrica per le PDL. Sono compresi in tale servizio opere quali:				
		▪ prese				
		▪ scatole				
		▪ placche				
		▪ cavi				
		▪ canalizzazioni				

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ QEG (quadroelettrico generale), opportunament e dimensionato sullabase delle potenze nominali delle apparecchiature da <ul style="list-style-type: none"> ▪ alimentare 					
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ quant'alt rosia necessario per rendere la PDL o l'apparato pienamente operativi 					
Servizi Accessori (Max 10% del valore totale delle forniture)							
		Servizio di assistenza e manutenzione	1 anno				
Totale Fornitura (con IVA)							24.150 €

Art. 3 specifiche di fornitura

Della fornitura faranno parte anche tutti i beni e i servizi non meglio specificati nell'art. 2, ma ricompresi nel documento allegato alla presente determina intitolato "Oggetto Forniture rete sicura cablata e wireless" prodotto dalla ditta SistemiAD srl autore Marco Mancarella.

La ditta offrirà all'amministrazione, utilizzando le economie di spesa di € 1967,21 Iva 22% esclusa, con le seguenti modifiche/integrazioni emerse in commissione nel corso di valutazione offerte (vedasi verbale prot. n. 2731 del 12/05/2022:

- a. Il rack di primaria ditta dovrà essere adeguato per ospitare 42 unità
- b. Il prolungamento della licenza firewall oltre i tre anni
- c. Offrire delle licenze Microsoft Office di ultima generazione.

Art. 4 punti esclusi dalla procedura di affidamento

Sulla base di quanto specificato al punto 4.3.5 delle Linee Guida n°4 dell'ANAC, approvate il 26/10/2016, e di quanto disposto nel DL 76/2020 cosiddetto "decreto semplificazioni", all'operatore economico individuato per la procedura di affidamento diretto non saranno richieste:

- garanzia provvisoria, pari al 2% del prezzo base (al netto dell'IVA), di cui all'art.93 comma 1 del Dlgs 50/2016;

- garanzia definitiva, pari al 10% dell'importo di aggiudicazione (al netto dell'IVA), di cui all'art.10 del Dlgs. 50/2016, in considerazione sia della comprovata solidità dell'operatore economico sia al fine di ottenere i miglioramenti sul prezzo di aggiudicazione (art. 103 comma 11 Dlgs.50/2016) descritti nell'art. 3.

Art. 5 Responsabile Unico Procedimento

Ai sensi dell'Art. 31 del Decreto legislativo. n. 50/2016 e ss.mm.ii. e dell'Art. 5 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 viene individuato quale Responsabile del Procedimento il Dirigente Scolastico

Art. 6 Affidamento

L'importo complessivo oggetto della spesa, desunto dai prezzi offerti dal fornitore, per l'acquisizione in affidamento diretto di cui all'Art. 2 è determinato in € 53.770,49 (cinquantatremilasettecentosettanta/49) IVA esclusa al 22% .

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Amalia Lenti
*(Documento informatico firmato
digitalmente ai sensi del C.A.D. e ssmm)*



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "A. CAFFARO"
Scuola dell'infanzia - Scuola primaria e scuola secondaria di primo grado
Via C. Bollea, 3 - 10060 BRICHERASIO (TO) - Tel. 0121-59168
E-mail: toic84200d@istruzione.it PEC : toic84200d@pec.istruzione.it
Sito: www.iccaffarobricherasio.edu.it C.F. 94544620019 - C.M. TOIC84200D

Bricherasio, prot. e data vd timbro

Sistemi AD srl: Via Torino 176, 10093 Collegno (TO) PI/CF, 11547200011, m.macchiella@sistemiad.it
sistemiad@cert.unonet.it

Oggetto: Allegato 4_Dettaglio tecnico relativo all'offerta riguardante il progetto PON_FESR_supporti_didattici (1)- di cui Avviso pubblico prot.n. 20480 del 20/07/2021- FESR - Reti locali cablate e wireless nelle scuole - 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 13.1.2 “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-FESR PON-PI-2021-383

CUP: N. F79J21008480006

CIG SIMOG: 918988984E

Stazione Appaltante: ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE “A. CAFFARO” - Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria e Scuola Secondaria di Primo Grado - Via C. Bollea,3 – 10060 BRICHERASIO (TO) – Tel. 0121-59168 - E-mail: toic84200d@istruzione.it PEC: toic84200d@pec.istruzione.it - Sito: www.iccaffarobricherasio.edu.it - C.F. 94544620019 – C.M. TOIC84200D

DETTAGLIO TECNICO

Q.tà		VOCE	DESCRIZIONE VOCE	MARCA e Modello / Descrizione tecnica
	Elementi di rete passivi e Apparati di rete attivi			
4		Switch	Switch 24 porte GE PoE+	C1000-24P-4G-L Cisco Catalyst 1000 24port GE, POE, 4x1G SFP. Switch Cisco a 24 porte GigaEthernet PoE con 4 porte SFP a 1 Giga.
1		Switch	Switch 48 porte GE PoE+	Avendo Cisco grossi ritardi nella consegna del modello di switch a 48 porte, viene previsto a pari costo la fornitura di n. 2 switch a 24 porte C1000-24P-4G-L Cisco Catalyst 1000 24port GE, POE, 4x1G SFP. Switch Cisco a 24 porte GigaEthernet PoE con 4 porte SFP a 1 Giga.
32		Prodotti per l'accesso Wireless	Access Point per ambienti interni	Access Point C9105AXI-EWC-E EMBEDDED WIRELESS CONTROLLER ONCPNT C9105AX ACCESS POINT dotato di Controller Wireless Integrato
1		Prodotti per l'accesso Wireless	Bridge / Ponte Radio	Ponte radio Ubiquiti UBB-EU Ubiquiti Networks Building-to-Building Bridge Bridge 600GHz/5GHz
5		Firewall	Next Generation Firewall	Firewall FortiGate-40F Hardware plus incluso di 3 anni di supporto 24x7 FortiCare and FortiGuard Unified (UTM) Protection
1		Server	Server di rete	Server tower HPE ProLiant ML350 Gen10 con un processore Intel® Xeon® Silver 4208, con 16 GB di memoria, n.3 HDD 2.4TB SAS 10K SFF, alimentatore da 800 W, MS Win2019 Server ROK IT e 10 licenze CAL, Monitor 24" con Tastiera e Mouse
25		Cablaggio in rame	Cablaggio in rame per attivazione PdL per dispositivi Wireless	Tutto il materiale di cablaggio sarà mono-marca e prodotto dalla LEVITON (Ex-Brand Rex) leader mondiale nella produzione di materiale per cabling.
	Opere accessorie alla fornitura (Max 20% del valore totale delle forniture)			
		Adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivamente quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura elettrica per le PDL. Sono compresi in tale		

		servizio opere quali:		
		prese		
		scatole		
		placche		
		cavi		
		canalizzazioni		
		QEG (quadro elettrico generale), opportunamente dimensionato sulla base delle potenze nominali delle apparecchiature da alimentare		
		quant'altro sia necessario per rendere la PDL o l'apparato pienamente operativi		
	Servizi Accessori (Max 10% del valore totale delle forniture)			
		Servizio di assistenza e manutenzione	1 anno	Servizio di gestione on-site e remota per l'intera infrastruttura proposta, comprendente anche un sistema di trouble ticketing per l'apertura e la gestione delle segnalazioni di guasto.

Data 11/05/2022

Firma

Alberto Tenderini

F.to digitalmente

Oggetto

Forniture rete sicura cablata e wireless

V.1

Autore
Marco Macchiella

Data
11/05/2022

Revisore
Domenico Condelli

Stato del documento:
V1

IC CAFFARO
VIA C. BOLLEA N. 3
BRICHERASIO (TO)

Collegno, 11/05/2022

OGGETTO : Forniture rete sicura cablata e wireless

Con la presente, siamo lieti di sottoporre alla Vostra attenzione la nostra migliore offerta relativa agli argomenti a seguito descritti.

Vi ringraziamo per l'attenzione che vorrete riservare alla nostra proposta e restiamo a Vostra disposizione per qualsiasi informazione e chiarimento.

L'occasione è gradita per porgerVi i più cordiali saluti.

Sistemi AD Srl

Marco Macchiella

Sommario

1	Premesse e Obiettivi	5
2	Presentazione Sistemi AD	5
3	Elenco sedi coinvolte	6
4	Attività impiantistiche	6
4.1	Caratteristiche dei cavi.....	7
4.2	Modalità di installazione e messa in opera del cablaggio.....	7
4.3	Prese utente	8
4.4	Bretelle	9
4.5	Armadio di rete	10
4.5.1	Pannelli (patch panel) e pannelli passa permuta.....	10
4.6	Numerazione ed etichettatura delle prese di utente	11
4.7	Certificazione.....	11
5	Rete Dati	12
6	Rete Wireless	13
6.1	Certificazione della copertura WiFi.....	14
6.2	Ponte Radio Bridge.....	16
7	Firewall	16
8	Server	17
9	Project Management	18
9.1	Cronoprogramma	18
10	SERVIZI DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE	19
10.1	Orario del servizio	19
10.2	Apertura di un guasto	19
10.3	Tempistiche di intervento	20

10.4	Durata del contratto.....	20
10.5	Prerequisiti	20
10.6	Sistema di Trouble Ticket	21
11	SERVIZI DI INSTALLAZIONE E FORMAZIONE	22
11.1	Subappalto	22

1 Premesse e Obiettivi

Con il presente documento la scrivente desidera illustrare le metodologie di lavoro e le tecnologie previste per la realizzazione delle opere legate alla fornitura di reti dati e wireless all'interno dei Vs. plessi scolastici.

L'oggetto della fornitura è suddiviso nelle seguenti parti cui seguirà dettaglio:

- Attività impiantistiche
- Rete dati
- Rete wireless
- Firewall
- Server
- Servizi professionali

Nel presente progetto ci si è posti come primario obiettivo di massimizzare l'efficacia ed economicità dell'intervento attraverso il recupero e l'adeguamento delle tecnologie esistenti al fine di garantire la a tutti i plessi scolastici la miglior efficacia e qualità dell'intervento previsto in oggetto.

2 Presentazione Sistemi AD

Sistemi AD fa parte del **Gruppo Sistemi UNO**, un team di società con sede principale a Collegno (To), che operano nel settore informatico e delle comunicazioni al servizio di Aziende, Studi Professional e Pubblica Amministrazione.

L'azienda dispone di:

- due Competence Center standardizzati, siti rispettivamente a Collegno (To) e Milano, che mettono a disposizione dei clienti una vasta gamma di Servizi di gestione in H24 7X7, ed elevate competenze per la realizzazione di progetti in ambito ICT;
- strutture tecniche territoriali che, coordinate dai back-office tecnici dei Competence Center, garantiscono ai clienti in tutta Italia, il supporto tecnico on-site;
- Sistemi AD, è inoltre una realtà in continua espansione, che crede e investe nelle Persone, e che, a soli quattro anni dalla sua genesi, conta già al suo attivo una struttura tecnica di oltre 70 addetti altamente fidelizzati e una rete di partner e consulenti perfettamente integrati e sinergici.

Di seguito si indicano le principali strutture di delivery che operano su servizi analoghi a quelli richiesti:

- Service desk End User: circa 15 risorse dedicate all'erogazione dei servizi di front end in orario esteso 7X7;
- Strutture Territoriali: circa 25 risorse che forniscono assistenza HW SW e presidi on-site dedicati;
- Service Desk di Back Office: circa 5 risorse che operano attività tecniche-amministrative e il coordinamento delle strutture territoriali;
- IT Operation center H24: circa 10 risorse dedicate al Monitoraggio infrastrutturale e funzionale dei sistemi;
- Competence center sistemistico: circa 15 risorse specialistiche che operano sulle infrastrutture centralizzate dei clienti sia in gestione che sui progetti;
- Service Manager Office: n. 5 risorse dedicate alla gestione dei servizi;

Sistemi AD ha maturato negli anni una significativa e concreta esperienza nell'erogazione di servizi IT per la Pubblica Amministrazione, di seguito si citano alcuni degli enti Pubblici e/o Società a Partecipazione Pubblica dove sta erogando o ha erogato negli anni Servizi tecnologici e informatici:

Comuni di Settimo T.se, San Mauro T.se, Caselle T.se, Leini, Unione dei Comuni Nord Est Torino, Unione dei Comuni, Consorzio di Bacino 16, S.A.T. S.c.r.l (in qualità di Fornitore attuale Sugli Enti oggetto la cui presente Gara di Appalto) Comune di Caluso, Comune di Mazzè, Comune di Ciriè, Ospedale Settimo T.se (SAAPA), CSI Piemonte, Edisu Piemonte, Università di Torino, INFN, Politecnico di Torino, Rete Ferroviaria Italiana, SAGAT (Aeroporto di Torino), GTT (Metropolitana di Torino), SITAF (Autostrada del Frejus).

3 Elenco sedi coinvolte

Di seguito l'elenco delle sedi per cui si prevedono attivazioni di reti dati e wireless come successivamente dettagliato:

- Scuola Primaria e Secondaria di Bricherasio Via Vittorio Emanuele II, 81, 10060 Bricherasio TO;
- Scuola Primaria e Secondaria di Bibiana Via Ospedale, 17, 10060 Bibiana (TO)
- Scuola Primaria di Campiglione Fenile Piazza Giovanni Paolo II, 10060 Campiglione TO

4 Attività impiantistiche

Nel progetto sono previste tutte le attività impiantistiche necessarie all'attivazione di punti rete Cat.6 nei pressi di ove sono stati previsti gli Access Point.

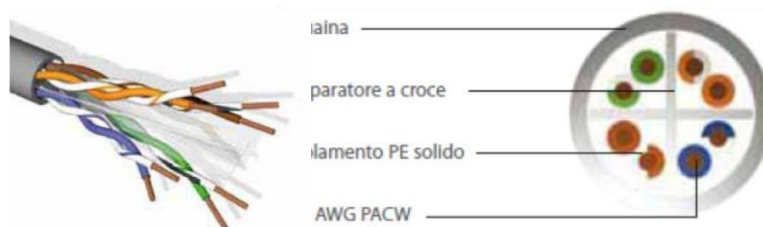
Tutto il materiale utilizzato per il cablaggio sarà prodotto dalla LEVINTON (Ex- Brand Rex) leader mondiale nella produzione di cavi e accessori per il cablaggio, di seguito link del produttore: <https://www.leviton.com/en/products/commercial/networking/cable/cable-international>

Di seguito dettaglio soluzione di cablaggio adottata.

4.1 Caratteristiche dei cavi

I cavi previsti per la distribuzione orizzontale, conformi alle norme EIA/TIA 568-B.2.1 Cat. 6, ISO 11801-2 Class E, IEC 46C/462 e IEC 603-1, saranno costituiti da UTP di Cat. 6 a 4 coppie abbinata (avvolte a spirale) con anima rigida a croce estrusa ed isolante in polietilene, raggio massimo di curvatura di mm 26 durante l'installazione e mm 52 installato, senza giunzioni intermedie tra i punti di attestazione e con impedenza minima di 100 Ohm. La guaina esterna dovrà essere di tipo PVC ritardante o non propagante l'incendio secondo le norme IEC 332-3C e CEI 20-22, a bassa emissione di fumi e gas tossici secondo le norme IEC 754-1, IEC 1034 e CEI 20-37, e conforme alle norme IEC 60332 (sezione 1), IEC 60754 e IEC 61034, nonché alle normative CEI che regolano le specifiche di sicurezza ed a quelle vigenti a livello nazionale ed internazionale. Guaina LSZH (Low Smoke Zero Halogen) non propagante la fiamma.

Tutti i cavi, inoltre, saranno essere conformi alle specifiche di sicurezza relative agli edifici ad alta densità di popolazione e di prevenzione dei rischi alle persone e alle cose, con guaine non propaganti l'incendio e a bassa emissione di fumi e gas tossici.

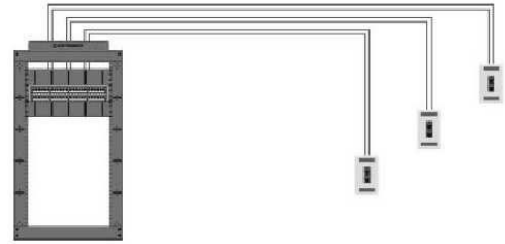


Qualora l'installatore ha problematiche di cablaggio in canalizzazione promiscue con cavi elettrici a 220V, allora dovrà utilizzare cablaggio opportuno

4.2 Modalità di installazione e messa in opera del cablaggio

La distribuzione orizzontale sarà realizzata in rame UTP di Categoria 6 con percorsi dal centro stella di riferimento, posto nel relativo locale tecnico, verso le utenze, lungo canalizzazioni nei corridoi e/o negli atri e nelle stanze, in ottemperanza alla normativa di riferimento EIA/TIA 569.

Per questa distribuzione, sono state predisposte le canalizzazioni (passerelle e tubazioni).



Tutti i componenti passivi quali:

- Cavi di distribuzione orizzontale UTP (Unshielded twisted pair) – 4 coppie bilanciate non schermate;
- Bretelle di permutazione;
- Connettori;
- Pannelli di permutazione; devono avere per questo impianto caratteristiche in Categoria 6 secondo le ultime definizioni dello standard EIA/TIA 568-B2.1 sul quale vengono riportate le specifiche dei singoli componenti in Categoria 6.

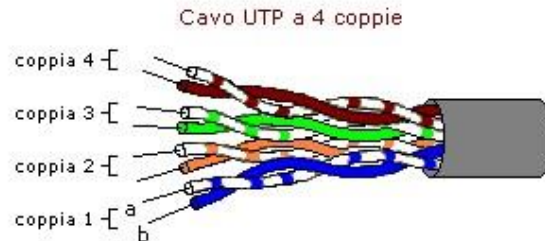
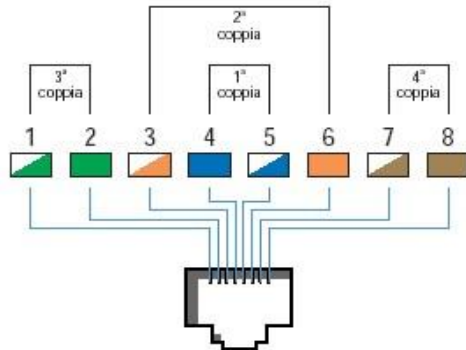
Il punto di concentrazione primario per servire tutta la struttura è il centro stella dell'edificio situato al piano terra della struttura. Ad esso dovrà fare capo tutto il cablaggio orizzontale e sopportare pertanto le prese necessarie a cablare in modo strutturato il piano.

4.3 Prese utente

Il punto di utenza, denominato PDL, prevede, come già indicato, la stesura di 1 cavo UTP di categoria 6 per ogni Access Point comprensivi di accessori di installazione (placca compresa).



L'attestazione delle coppie su ciascuna presa o connettore dovrà rispettare lo standard EIA/TIA secondo la sequenza riportata di seguito:



Le suddette prese dovranno essere montate su appositi adattatori di presa facenti parte di un sistema completo.

Ogni presa RJ45 deve essere di tipo modulare e sarà provvista di un'etichetta (ottimale se colorata e asportabile), come da normativa EIA/TIA 606-A, per l'identificazione esterna del servizio dati.

L'identificazione del link dovrà essere riportata anche sui due estremi del cavo, sul patch panel all'interno dell'armadio e riportata sul libro di permutazione (cartaceo e informatico) con la "Nomenclatura **STRUTTURA – PIANO – STANZA – NumPostazione**".

4.4 Bretelle

A completamento della presa telematica, il collegamento tra i connettori posti sulla placca e i vari dispositivi utente terminali - quali personal computer, stampanti - dovrà essere costituito da una bretella di raccordo (Patch Cord) di lunghezza di 0,5, 1 o 2 m in rame.



In modo del tutto analogo dovrà essere effettuato il collegamento dai patch panel multimediali agli apparati attivi.

La bretella dovrà essere costituita da un cavo 4cp UTP in rame a filamenti 24-AWG con impedenza 100 Ohm, e rispondente alla Categoria 6 con guaina di protezione ritardante la fiamma (PVC).

Tutte le bretelle in rame dovranno avere le stesse caratteristiche del cavo utilizzato per le tratte di distribuzione orizzontale, comprese quelle dei connettori RJ45, ed essere conformi alle seguenti specifiche tecniche e funzionali:

- ✦ prestazioni eccedenti le normative TIA/EIA 568-B2.1 e ISO/IEC11801 Classe E;
- ✦ ingombro del connettore minimizzato per l'inserzione in switch ad alta densità di porte;
- ✦ lunghezza tipica di 1 o 2 metri a seconda se utilizzata lato rack o Posto di Lavoro.

4.5 Armadio di rete

Presso la segreteria della scuola secondaria di Bricherasio sarà previsto un armadio rack 19" da pavimento, profondo 600mm, di larghezza 600mm e con una altezza di 120cm.

L'armadio a rack garantirà la conformità agli standard riportati nella seguente tabella

Standard	Ambito di applicazione
IEC 60529; EN 60529 EIA-310-D	Gradi di protezione richiesti per i rivestimenti (codice IP). Armadi, rack, pannelli ed attrezzatura relativa (ANSI / EIA / 310-D- 1992).
IEC 60 297-1&2 ;DIN 41494-1 DIN 41414-7; DIN 41488, EIA 310 EN 12150-1 ex UNI 7142	Dimensioni delle strutture meccaniche della serie 482,6 mm (19 in). Stabilisce la classificazione, le dimensioni e le relative tolleranze, i metodi di prova ed i limiti di accettazione dei vetri piani temprati da usare nell'edilizia ed arredamento.

4.5.1 Pannelli (patch panel) e pannelli passa permutate

Ogni cavo in rame facente parte del cablaggio orizzontale, dovrà essere attestato all'interno dell'armadio sistemi di permutazione (patch panel) da 24Porte di Categoria 6 che ne consentirà il collegamento, tramite bretelle, ad altre tratte di cavo o ad apparati attivi, ed essere collegato con connettori secondo gli standard ANSI/EIA/TIA 568-B.2.1 Cat. 6 ed ISO 11801-2 Class E (RJ45 UTP).



I pannelli dovranno essere multistandard, in grado di ospitare connettori per rame, fibre ottiche e per utilizzi diversi, al fine di offrire un'efficace gestione delle terminazioni e la possibilità di identificare separatamente

ciascuna porta.

I connettori RJ45, sia lato patch panel sia lato presa utente, dovranno essere di tipo Cat. 6, con prestazioni eccedenti le normative TIA/EIA 568-B2.1 e ISO/IEC11801 Classe E, e con le stesse caratteristiche precedentemente descritte in merito alle prese utente. In particolare, la normativa EIA/TIA 568A specifica le prestazioni meccaniche che i jack devono offrire, come l'affidabilità, le prestazioni relative all'ambiente e le prestazioni elettriche come la diafonia, l'attenuazione, il return loss e la resistenza in corrente continua.

4.6 Numerazione ed etichettatura delle prese di utente

Per quanto riguarda l'identificazione delle tratte di cavo UTP, su ciascuna piastrina saranno apposti i cartellini di identificazione dei connettori RJ45, in modo da poter gestire al meglio il cablaggio, anche grazie ad una "codifica parlante", che prevede la nomenclatura del tipo:

P-S-Num dove **P** è il numero di piano, **S** è il numero di stanza, **Num** è il numero di borchia RJ45 in stanza

Che verrà stabilita ed univocamente assegnata alla stessa tratta sia lato Patch Panel che lato presa.

4.7 Certificazione

Secondo quanto previsto dagli standard TIA/EIA e ISO/IEC, ogni singola tratta in cavo di rame dovrà essere certificata per attestarne la rispondenza alle caratteristiche richieste dalla stessa normativa.

La certificazione, fatta sia per il cablaggio sia per le singole componenti, dovrà avvenire in accordo ai predetti standard con strumenti ad alta precisione e dovrà essere rilasciata la stampa originale del risultato dei test eseguiti e una copia su supporto digitale.

Il numero dei campioni che verranno testati è pari al 100%.

5 Rete Dati

Per realizzare la rete dati si è previsto di utilizzare Switch prodotti dalla Cisco System, indiscusso leader mondiale nella produzione di tecnologia di rete di elevate prestazioni e qualità.

I modelli utilizzati appartengono alla famiglia Cisco Catalyst 1000, switch Layer 2 Gigabit Ethernet di classe enterprise progettati per piccole imprese, si tratta di switch semplici, flessibili e sicuri, funzionano con il software Cisco IOS® e supportano la gestione semplice dei dispositivi e della rete tramite un'interfaccia a riga di comando (CLI) e un'interfaccia utente Web integrata.

Principali caratteristiche:

- Supporto su tutte le porte dello standard IEEE 802.3at PoE+;
- C1000-24P-4G-L 24 GEthernet PoE+ ports and 195W PoE budget;
- Management via Web e CLI
- Forwarding bandwidth = 28 Gbps;
- Switching bandwidth = 56 Gbps;
- Network security:
 - 802.1X features and (TACACS+ and RADIUS);
 - Authentication, Authorization, and Accounting (AAA) ;
 - Access Control Lists (ACLs) e Port-based ACLs, SSH, Kerberos and SNMP v3;
- Redundancy and resiliency:
 - IEEE 802.1s/w Rapid per VLAN Spanning Tree Protocol (Rapid PVST+) e Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP);
 - VLAN Trunking Protocol (VTP) ;
- Affidabilità dati MTBF = 2.026.793
- Enhanced QoS; QoS through Differentiated Services Code Point (DSCP) ;

Garanzia a VITA: la garanzia offerta da Cisco per i prodotti offerti è a vita.

Al seguente link sarà possibile scaricare il dettaglio completo delle caratteristiche del prodotto <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-1000-series-switches/nb-06-cat1k-ser-switch-ds-cte-en.pdf>

Il progetto prevede la fornitura di :

- n. 2 switch CISCO C1000-24P-4G-L nella sede di Bricherasio Secondaria (48 Porte)
- n. 1 switch CISCO C1000-24P-4G-L nella sede di Bricherasio Primaria (24 Porte)

- n. 1 switch CISCO C1000-24P-4G-L nella sede di Bibiana Secondaria (24 Porte)
- n. 1 switch CISCO C1000-24P-4G-L nella sede di Bibiana Primaria (24 Porte)
- n. 1 switch CISCO C1000-24P-4G-L nella sede di Campiglione Primaria (24 Porte)

6 Rete Wireless

La rete wireless sarà il fulcro del progetto e verrà utilizzata sia per le attività didattiche per la trasmissione di filmati multimediali in HD, i dispositivi che propagheranno il segnale wireless saranno Access Point prodotti dalla Cisco System di nuova generazione in grado di rispettare i recenti standard di performance WiFi6.

Il dispositivo che si utilizzerà sarà il Cisco Catalyst 9105 Series Access Points avente le seguenti caratteristiche principali

- Supporto Wi-Fi 6 IEEE 802.11ax;
- Supporto Multiuser Multiple Input, Multiple Output (MU-MIMO);
- Bluetooth 5, Integrated Bluetooth Low Energy (BLE) ;
- Embedded Wireless Controller;
- Supporto ad applicazioni esterne containerizzate;
- WPA2 e WPA3 support;
- Affidabilità MTBF > 600.000 ore.

Garanzia a VITA: la garanzia offerta da Cisco per i prodotti offerti è a vita.

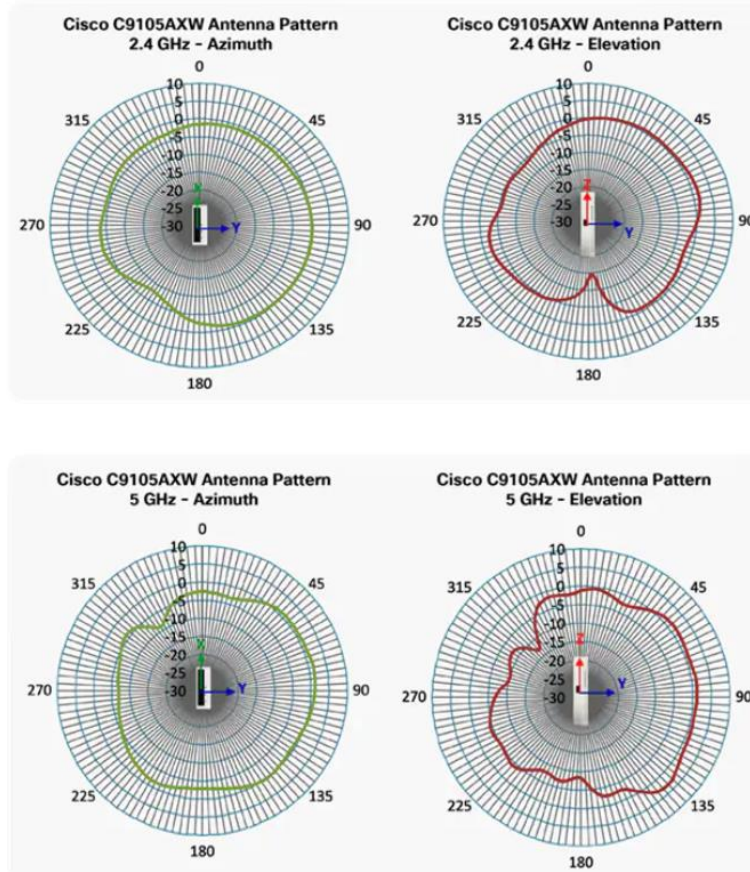
Al seguente link sarà possibile scaricare il dettaglio completo delle caratteristiche del prodotto

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/catalyst-9100ax-access-points/datasheet-c78-744062.pdf>

Al fine di garantire ottimali aree di copertura gli Access Point proposti avranno antenne integrate con il seguente diagramma di radiazione

Il progetto prevede la fornitura di :

- n. 8 AP CISCO 9105 nella sede di Bricherasio Secondaria
- n. 8 AP CISCO 9105 nella sede di Bricherasio Primaria
- n. 6 AP CISCO 9105 nella sede di Bibiana Secondaria
- n. 6 AP CISCO 9105 nella sede di Bibiana Primaria
- n. 4 AP CISCO 9105 nella sede di Campiglione Primaria



6.1 Certificazione della copertura WiFi

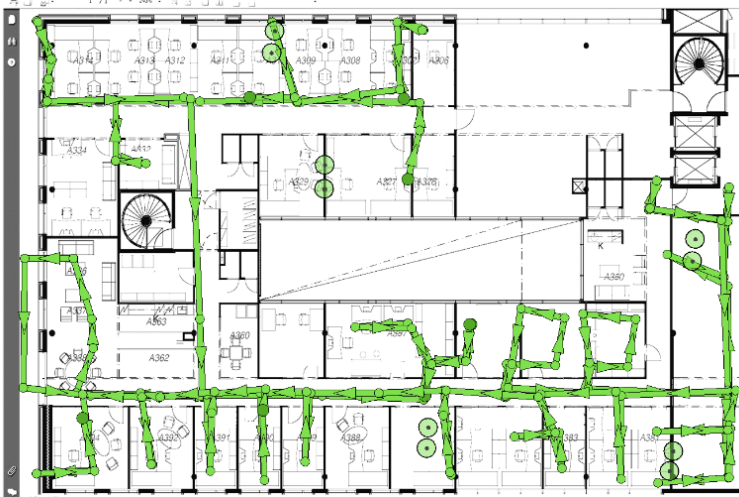
Una volta terminata l'attivazione degli impianti e dei dispositivi di rete Switch e Access Point, si provvederà per ogni plesso coinvolto alla certificazione della copertura wireless con la rilevazione di tutte le caratteristiche dei segnali tramite piattaforma di misura Ekahau (<https://www.ekahau.com/>)

La verifica del funzionamento della infrastruttura wireless sarà effettuata sull'intera area di pertinenza degli Access Point installati e consentirà di ottenere:

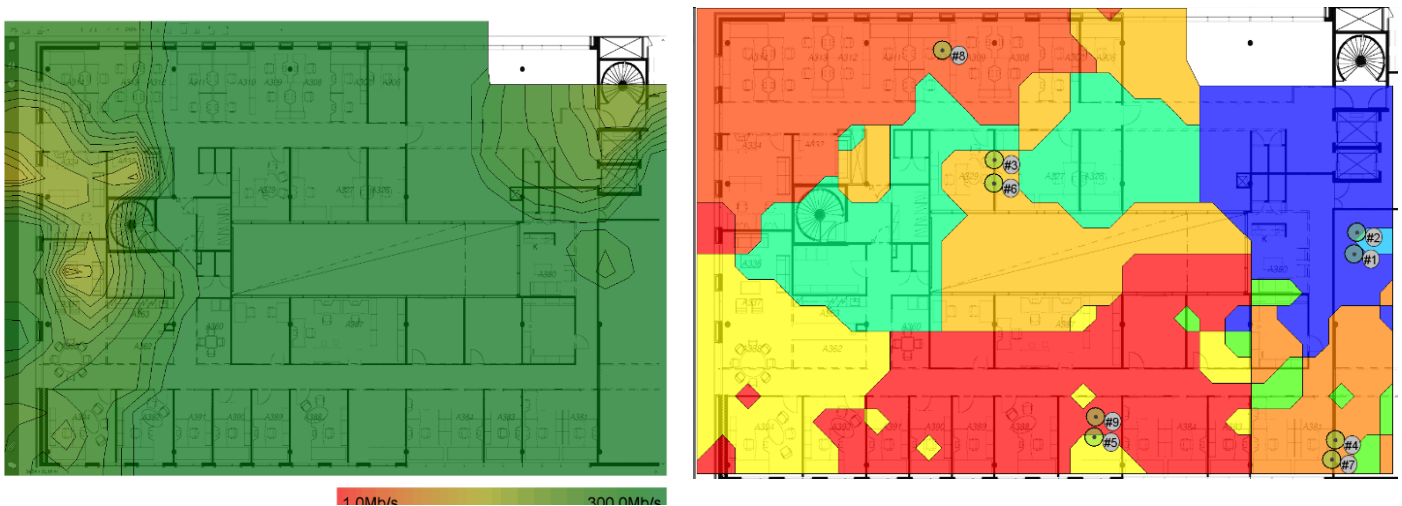
- Survey simultaneo delle frequenze 2.4 e 5GHz
- Survey simultaneo passivo & attivo & spettrometrico
- Localizzazione di tutti gli APs
- Censimento degli APs, dei canali, degli SSID
- Supporto 802.11a/b/g/n/ac
- Visualizzazione del Segnale, del rapporto Segnale/Rumore, delle Interferenze, del Data Rate...

- Visualizzazione del Network Health per determinare immediatamente il Quality della rete WiFi
- Visualizzazione delle Network Issues per individuare immediatamente le problematiche

Operativamente un operatore percorrerà i corridoi e le aree coperte dalla rete wireless mentre lo strumento analizzerà tutti i segnali e li referenzierà su una cartina precaricata.



Succeivamente il sistema elaborerà tutti i dati acquisiti fornendo dettagliate indicazioni sulla qualità del segnale, le performance della rete, eventuali problemi e le aree di copertura di ciascun Access Point.



Tutti i dati acquisiti saranno poi rappresentati in una dettagliata relazione che illustrerà le funzionalità e potenzialità della rete WiFi in ciascuna zona di copertura.

6.2 Ponte Radio Bridge

Per il collegamento dei plessi Bricherasio Primaria e Bricherasio secondaria si prevede l'installazione di un ponte radio Ubiquiti UBB-EU-60 avente le seguenti caratteristiche:

- 60 GHz PtP link using 802.11ad with 5 GHz radio for backup. Ideal for high-throughput connectivity with a range of up to 500 m.
- 1.7+ Gbps bi-directional Plug and Play 60 GHz Bridge with 5 GHz Radio Redundancy, UniFi Application Management, and range of up to 500 m

7 Firewall

Il modello firewall proposto nel seguente progetto è prodotto dalla Fortigate, leader mondiale nella produzione di dispositivi di sicurezza Internet, il modello previsto è il Fortinet 40F che offre una soluzione SD-WAN veloce e sicura in un formato compatto fanless per aziende di medie dimensioni.

Di seguito le principali caratteristiche:

Security

- Identifies thousands of applications inside network traffic for deep inspection and granular policy enforcement
- Protects against malware, exploits, and malicious websites in both encrypted and non-encrypted traffic
- Prevent and detect against known and unknown attacks using continuous threat intelligence from AI-powered FortiGuard Labs security services

Performance

- Delivers industry's best threat protection performance and ultra-low latency using purpose-built security processor (SPU) technology
- Provides industry-leading performance and protection for SSL encrypted traffic

Certification

- Independently tested and validated for best-in-class security effectiveness and performance
- Received unparalleled third-party certifications from NSS Labs

Networking

- Delivers advanced networking capabilities that seamlessly integrate with advanced layer 7 security and virtual domains (VDMs) to offer extensive deployment flexibility, multi-tenancy and effective utilization of resources
- Delivers high-density, flexible combination of various high-speed interfaces to enable best TCO for customers for data center and WAN deployments

Management

- Includes a management console that is effective, simple to use, and provides comprehensive network automation and visibility
- Provides Zero Touch Integration with Fortinet's Security Fabric's Single Pane of Glass Management
- Predefined compliance checklist analyzes the deployment and highlights best practices to improve overall security posture

Security Fabric

- Enables Fortinet and Fabric-ready partners' products to provide broader visibility, integrated end-to-end detection, threat intelligence sharing, and automated remediation

Firewall	IPS	NGFW	Threat Protection	Interfaces
5 Gbps	1 Gbps	800 Mbps	600 Mbps	Multiple GE RJ45 WiFi variants

Interfaces

1. 1x USB Port
2. 1x Console Port
3. 1x GE RJ45 WAN Port
4. 1x GE RJ45 FortiLink Port
5. 3x GE RJ45 Ethernet Ports

Sui Firewall sarà attiva la licenza che garantirà tre anni di copertura per i seguenti servizi:

- FortiGuard Web and Video Filtering Service
- FortiGuard IPS Service
- FortiGuard Antispam Service FortiGuard Advanced Malware Protection (AMP)
- Antivirus, Mobile Malware, Botnet, CDR,
- Virus Outbreak Protection and FortiSandbox Cloud Service

8 Server

Il Server proposto è prodotto dall'azienda leader mondiale HP è il modello proposto è l'ML350 GEN10 avente le seguenti caratteristiche:

- Server tower HPE ProLiant ML350 Gen10 con un processore Intel® Xeon® Silver 4208;
- 16 GB di memoria;
- 8 alloggiamenti per unità SFF con n.3 HDD 2.4TB SAS 10K SFF;
- alimentatore da 800 W;
- MS Win2019 Server ROK IT e 10 licenze CAL;
- Monitor 24" con Tastiera e Mouse.



Oltre alla fornitura del Server HPE ProLiant ML350 Gen10 ed alla sua prima attivazione, è prevista l'attività di travaso dei dati e dei programmi (qualora questi siano compatibili con il nuovo sistema operativo) all'attuale server a quello oggetto della fornitura.

Il servizio di installazione del Server prevede inoltre l'attivazione delle funzionalità di Domain Controller, la creazione degli utenti sul server e la configurazione sui PC client esistenti l'accesso al dominio creato.

9 Project Management

La proponente, entro 5 giorni dall'assegnazione dell'incarico, nominerà un tecnico con almeno 10 anni di esperienza come Project Manager (PM), l'incarico del PM sarà quello di essere unico interlocutore per l'IC Caffaro per tutte le attività tecniche ed amministrative.

Inoltre, il PM oltre a supervisionare tutte le fasi della realizzazione delle opere, collaborerà in modo attivo con l'Istituto durante le esecuzioni dei collaudi finali.

9.1 Cronoprogramma

Di seguito una ipotesi di cronoprogramma attuabile con la disponibilità di tutto il materiale previsto in fornitura.

	SETTIMANE	PRIMA					SECONDA					TERZA				
	GIORNI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Preparazione cantiere		■														
Rimozione esistente / Bonifica		■	■													
creazione canalizzazione			■	■	■	■	■	■	■							
cablaggio				■	■	■	■	■	■	■	■					
Predisposizione AP									■	■	■					
Etichettatura / Elab. Mappatura di rete										■	■	■				
Installazione apparati attivi											■	■	■			
Conf. Rete LAN / Apparati attivi												■	■			
Conf. Sistema Wi-Fi													■	■		
Conf. Firewall														■	■	
Verifiche - collaudo															■	■
Formazione																■

10 SERVIZI DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE

Congiuntamente alla presente proposta si prevede la fornitura di un servizio di assistenza e manutenzione per la soluzione descritta.

Nel contratto di manutenzione sono previste le attività sistemistiche relative alla ordinaria gestione e manutenzione per i soli apparati oggetto del presente progetto eseguite tramite connessione remota.

Il servizio prevede:

- Supporto per le problematiche tecniche sugli apparati con ottimizzazione delle configurazioni
- Aggiornamenti Software, finalizzati alla risoluzione di specifici problemi riscontrati sul sistema.

Nel servizio di manutenzione non sono previsti:

- Attività di manutenzione evolutiva, cioè tutte le attività di riprogrammazione o riposizionamento per modifica d'uso degli apparati
- Supporto sistemistico su apparati non compresi nel contratto di manutenzione
- Attività evolutive della rete e server come attivazioni di nuove postazioni, modifiche strutturali alle configurazioni

10.1 Orario del servizio

Il servizio di manutenzione è attivo dalle ore 08.30 alle 18.00, dal lunedì al venerdì, ad esclusione delle festività nazionali e comunali.

Eventuali attività di gestione evolutiva o migliorativa saranno eseguite, a seguito di specifici accordi, in normale orario lavorativo.

10.2 Apertura di un guasto

Per l'attivazione di una segnalazione di guasto, dovrà pervenire alla scrivente, negli orari di servizio, una e-mail o opzionalmente una segnalazione telefonica da parte di un Vostro addetto abilitato, indicante:

- luogo in cui si presenta l'anomalia
- descrizione del problema riscontrato
- Sarà quindi registrata l'apertura del guasto indicando data, ora di richiesta e luogo, e sarà assegnato un numero d'intervento.

Ad intervento concluso verrà sempre redatto un rapporto di intervento che indicherà:

- le tempistiche di intervento

- le tempistiche di ripristino del servizio
- le anomalie riscontrate
- le soluzioni adottate

Copia di tale rapporto sarà inviata telematicamente al Vostro addetto.

10.3 Tempistiche di intervento

Vengono suddivisi gli interventi in due categorie:

1. **Interventi ordinari:** quali fermi della rete, i tempi di intervento da remoto dovranno essere entro **8 ore** lavorative successivi a quello della chiamata.
2. **Interventi pianificati:** quali aggiornamenti software, manutenzione evolutive, i tempi di intervento dovranno essere entro **tre giorni** lavorativi successivi a quello della chiamata.

Non viene comunque garantito il tempo di ripristino del servizio in quanto esso dipende specificatamente dal tipo di anomalia e dalla disponibilità di pezzi di ricambio.

10.4 Durata del contratto

Il contratto di manutenzione avrà una durata di 12 mesi dalla data di attivazione del servizio e si intenderà automaticamente rinnovato salvo disdetta scritta pervenuta entro 60 gg. prima di ciascuna scadenza annuale. In caso di recesso anticipato, saranno comunque riconosciuti a Sistemi tutti i canoni mancanti alla naturale scadenza.

10.5 Prerequisiti

Per garantire i servizi previsti dalla presente offerta si richiede come prerequisito l'accessibilità remota, limitati ai solo apparati di rete, tramite connessione sicura VPN.

10.6 Sistema di Trouble Ticket

All'interno del servizio è inclusa la fornitura al cliente di accessi web al portale di trouble ticket USM, che consentirà al Cliente e al Fornitore di tenere traccia della cronistoria di ciascuna richiesta di assistenza ed estrarre statistiche periodiche sul rispetto degli SLA.

The screenshot shows the 'uno SERVICE MANAGEMENT' web interface. At the top, there is a navigation bar with options like 'Home', 'Chiamate', 'Piano Di Lavoro', 'Report', 'Contabilità di Commessa', 'Amministrazione Dati Base', 'Amministrazione Dati Avanzati', 'Documentazione', and 'RITM'. Below this, there are tabs for 'Chiamate Incident', 'Chiamate Change', and 'Chiamate Assegnate'. The main content area is titled 'Gestione Chiamate' and displays a table of tickets. The table has columns for 'No.', 'Data', 'Ora', 'Cliente', 'Descrizione', 'Stato', 'Assegnata', 'Interven', 'Contatto', 'All.', 'C.I.', 'Sol.', and 'SLA'. The table contains 15 rows of ticket data.

No.	Data	Ora	Cliente	Descrizione	Stato	Assegnata	Interven	Contatto	All.	C.I.	Sol.	SLA
110684	27/04/2010	11:47:00	SIMA S.R.L.	Verifica Gruppo di continuità tra le 13 e le 14. Verifica file che 'blocc...	CONTRATTO - Attesa Intervent...			27/04/2010				Hold
132079	02/09/2010	15:42:00	SISTEMI TORINO	Ho mandato messaggio a Bisceglie con errore nella procedura che ...	CONTRATTO - Attesa Intervent...			02/09/2010				Hold
132084	02/09/2010	15:56:00	ITALDESIGN - GIUGIARO S.P.A.	il cliente consegna laptop HP pavilion HDX 1B s/n CNF842058B in c...	PAGAMENTO - Attesa Intervent...	marino		08/10/2010				Hold
132087	02/09/2010	16:09:00	CIDU S.P.A.	installazione server.	CONTRATTO - Attesa Intervent...	sapienza	25/10/2010	14/10/2010				Hold
133605	13/09/2010	17:19:00	COLFA SFC S.R.L.	FORNITURA N. 1 HARD DISK 250 Gb PER PORTATILE SONY VAIO ...	PAGAMENTO - Attesa Raso M...	arnari		25/10/2010				Hold
133983	15/09/2010	14:18:00	STUDIO BRUNETTA - CALVI	problemi con un monitor.	CONTRATTO - Attesa Chiamat...	arnari	17/09/2010	25/10/2010				Hold
134335	17/09/2010	14:56:00	OLTRE S.R.L.	hanno acquistato una stampante (non da noi) e vorrebbero colleg...	CONTRATTO - Attesa Intervent...	franzolin	20/09/2010	17/09/2010				Hold
135367	24/09/2010	12:11:00	MICHELINI ANDREA	Righe sul video,probabile scheda video integrata difettosa	PAGAMENTO - Attesa Prevent...	arnari		22/10/2010				Hold
135703	27/09/2010	16:57:00	BIONDI ANDREA	Problemi con Office (non si aprono word ed excel) e con posta ele...	CONTRATTO - Attesa Intervent...		22/10/2010	21/10/2010				Hold
135944	28/09/2010	17:21:00	NUOVA BLANDINO S.P.A.	hard disk guasto	GARANZIA - Attesa Chiamata T...			22/10/2010				Hold
136002	29/09/2010	08:55:00	CENTRO ELABORAZIONE DATI ITALIA ...	Si accende ma subito dopo diventa nero	CONTRATTO - Attesa Chiamat...	arnari		29/09/2010				Hold
136041	01/10/2010	16:33:00	CTI UNO PROFESSIONALE URBESITE UT...	Problemi con il sistema di telefonia che il sistema del collettore...	PAGAMENTO - Attesa Intervent...		20/10/2010	18/10/2010				Hold

Esempio di modalità di gestione delle chiamate

11 SERVIZI DI INSTALLAZIONE E FORMAZIONE

All'atto della fornitura la scrivente provvederà con propri mezzi e personale specializzato propri a:

- Consegnare direttamente presso le sedi interessate tutti i materiali costituenti la fornitura;
- Installare integralmente gli apparati oggetto di fornitura nei locali indicati per ospitare le apparecchiature;
- Garantire tutte le attività di prima configurazione che consentano all'Istituto Caffaro di ottenere un sistema "chiavi in mano" stabile e funzionante;
- Procedere alla verifica funzionale di tutti i sistemi/apparati/servizi oggetto di fornitura;
- Garantire la continuità e le funzionalità dei sistemi di rete preesistenti nel periodo di installazione delle nuove componenti, anche attraverso installazioni provvisorie;
- Garantire che, qualora un'operazione di attivazione del sistema dovesse costituire causa di disservizio, sia possibile un ripristino immediato della condizione preesistente;
- Garantire che, qualora gli interventi comportino una completa interruzione dell'attività lavorativa o didattica, gli stessi siano effettuati in orario non coincidente con il periodo di operatività dell'Amministrazione;
- Svolgere tutte le precedenti attività nel rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza;
- Garantire che gli interventi vengano effettuati nel rispetto delle normative vigenti;
- Prestare una formazione di almeno 4 ore per spiegare il funzionamento delle apparecchiature installate al personale scolastico che lo dovrà utilizzare.

11.1 Subappalto

La scrivente comunica che alcune parte relative alla posa dei sistemi di cablaggio saranno cedute in subappalto ad aziende terze specializzate.