



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale**Istituto Comprensivo Statale "Maredolce"**

C. F. 80013640828 – Cod. Mecc. PAIC8AV00G

Sede: Via Fichidindia, 6 – 90124 Palermo - Tel. 091/447988

Scuola Infanzia e Primaria "Guglielmo Oberdan"

Scuola Secondaria di I Grado "Salvatore Quasimodo"

PEC: paic8av00g@pec.istruzione.it - e-mail: paic8av00g@istruzione.it
www.icsmaredolce.edu.it**Agli Atti****All'Albo d'istituto****Al sito web dell'Istituto****SEDE**

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.L. 129/2018, anche in deroga ai sensi dell'art. 55 comma 1 lettera b), in riferimento Progetto FESR 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici".

Cod. 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 - Codice CUP: F79J21005590006**CIG: ZF4363BBFA**

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. Autorizzazione prot. n. AOODGEFID - 0040055 del 14/10/2021.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTA la legge 241/1990, "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";

VISTA la legge n.59/1997, "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 DPR n. 275/1999, Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche, ai sensi della legge n.59/1997;

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

VISTO il Decreto Interministeriale 28 agosto 2018, n. 129, Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche;

VISTO il D.A. 7753 del 28/12/2018 della Regione Sicilia;

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.;

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 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";

CONSIDERATA 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;
- VISTO** 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;
- VISTO** 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 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;
- VISTO** il Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "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" e ss.mm.;
- VISTO** il 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";
- VISTA** la candidatura n. 1056625 inoltrata da questa Istituzione scolastica in data 27/07/2021;
- VISTA** la nota di autorizzazione dei progetti Sicilia prot. n. 40043 del 14/10/2021;
- VISTA** la nota di autorizzazione del progetto prot. n. AOODGEFID - 0040055 del 14/10/2021;
- VISTE** le graduatorie prot. n. AOODGEFID 40043 del 14 ottobre 2021 e l'elenco dei progetti per la Sicilia (<https://www.usr.sicilia.it/attachments/article/5653/Sicilia.pdf>);

VISTA la nota di autorizzazione prot. n. AOODGEFID - 0040055 del 14/10/2021 del progetto “**Cablaggio strutturato e sicuro all’interno degli edifici scolastici**”, codice: **13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62**, per un importo pari a **€ 46.544,60**;

VISTA la delibera n. 9 del 01/09/2021 con la quale il Collegio Docenti ha approvato la candidatura e la delibera n. 33 del 28/10/2021 con la quale il Collegio Docenti ha approvato il Progetto “Cablaggio strutturato e sicuro all’interno degli edifici scolastici”, codice: 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62;

VISTA la delibera n. 152 del 02/09/2021 con la quale il Consiglio d’Istituto ha approvato la candidatura e la delibera n. 179 del 10/11/2021 con la quale il Consiglio d’Istituto ha approvato il Progetto “Cablaggio strutturato e sicuro all’interno degli edifici scolastici”, codice: 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62;

VISTE le Disposizioni ed Istruzioni per l’attuazione delle iniziative cofinanziate dai FSE-FESR 2014-2020;

VISTI i Regolamenti (UE) n. 1303/2013 recanti disposizioni comuni sui Fondi strutturali e di investimento europei, il Regolamento (UE) n. 1301/2013 relativo al Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e il Regolamento (UE) n. 1304/2013 relativo al Fondo Sociale Europeo;

VISTO il Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020;

VISTO Programma Annuale dell’esercizio finanziario 2022 approvato con delibera del Consiglio di Istituto n. 6 del 28/12/2021;

VISTO il decreto di assunzione in bilancio del progetto “Cablaggio strutturato e sicuro all’interno degli edifici scolastici” – codice 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 Prot. n. 12534 del 15/11/2021;

RILEVATA 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 per il servizio/fornitura che si intende acquisire, in particolare la convenzione “Reti locali 7”;

VISTA l’ODA n. 6608328 per la Richiesta di valutazione preliminare dei servizi per realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le PPAA inviata alla Vodafone Italia S.p.A. in data 25/01/2022;

VISTO il piano di esecuzione preliminare ricevuto in data 22/02/2022;

CONSIDERATO che il piano di esecuzione preliminare ricevuto tiene solo parzialmente conto dell’esito del sopralluogo effettuato, prevede lavori e forniture non necessari e comunque per un importo imponibile complessivo superiore al budget assegnato a questa Istituzione Scolastica per le forniture del Progetto;

VISTA l’ODA n. 6726133 per la Richiesta di valutazione definitiva dei servizi per realizzazione, manutenzione e gestione di reti locali per le PPAA inviata alla Vodafone Italia S.p.A. in data 24/03/2022, alla quale era stata allegata esplicita richiesta (Prot. n. 4554 del 24/03/2022) di limitare la spesa all’importo massimo autorizzato a questa Istituzione Scolastica per le forniture del Progetto e di modificare il piano di realizzazione al fine di ridurre i tempi di esecuzione dei lavori;

CONSIDERATO il Piano di esecuzione definitivo ricevuto in data 05/04/2022, il quale è perfettamente identico a quello preliminare;

CONSIDERATO che NON sono state apportate le modifiche richieste e che NON sono state motivate eventuali obiezioni alle richieste proposte;

VISTA la determina di revoca (Prot. n. 5919 del 26/04/2022) dell’ODA MEPA n. 6726133 per Richiesta Piano di Esecuzione Definitivo, nell’ambito della Convenzione CONSIP “Reti locali 7” – Lotto 4, trasmessa a Vodafone Italia S.p.A. in data 26/04/2022 attraverso la piattaforma MEPA www.acquistinretepa.it;

PRESO ATTO che i prodotti/servizi proposti in Convenzione CONSIP non corrispondono alle caratteristiche dei prodotti/servizi di interesse dell’Istituzione scolastica, come evidenziato in apposita Relazione Tecnica (prot. n. 6256 del 02/05/2022) redatta

dal progettista Prof. Ing. Calogero Caccamo, nominato con lettera di incarico prot. n. 5803 del 21/04/2022;

VISTO il Progetto esecutivo redatto dal progettista Prof. Ing. Calogero Caccamo (Prot. n. 6257 del 02/05/2022) sulla base delle necessità di questa istituzione scolastica;

VISTO il Capitolato Tecnico redatto sulla base del Progetto esecutivo (Prot. n. 6355 del 04/05/2022);

VISTA la Legge n. 208/2015 all'art. 1, comma 512, che, per la categoria merceologica relativa ai servizi e ai beni informatici ha previsto che, fermi restando gli obblighi di acquisizione centralizzata previsti per i beni e servizi dalla normativa vigente, sussiste l'obbligo di approvvigionarsi tramite gli strumenti di acquisto e di negoziazione messi a disposizione da Consip S.p.A. esclusivamente per i beni informatici ma lasciando libere le istituzioni scolastiche di scegliere quale strumento Consip utilizzare, senza conferire alcuna priorità alle convenzioni;

DATO ATTO che in CONSIP, nel sistema di negoziazione MEPA, esistono aziende certificate con esperienza pluridecennale nel settore con le quali poter avviare una trattativa diretta per l'acquisizione dei prodotti/servizi rispondenti a quanto nelle esigenze della scuola;

VISTO la legge 208/2015 all'art. 1 comma 516 che stabilisce l'obbligo di comunicazione ad ANAC e ad AGID esclusivamente laddove si acquistino beni informatici al di fuori delle centrali di committenza, con particolare riferimento alla Consip SpA;

VISTA la tabella "OBBLIGHI E FACOLTA" pubblicata dalla stessa Consip che determina, per l'acquisto dei beni informatici e di connettività al di sotto del valore della soglia comunitaria, l'obbligo di acquistare in Consip senza alcuna priorità alle convenzioni;

VISTO il pronunciamento della Corte dei Conti n° 12/SSRRCO/QMIG/16 che definisce la non necessità di comunicazione alla Corte dei Conti in caso di acquisto di beni informatici e di connettività fuori convenzione Consip;

CONSIDERATA l'indagine conoscitiva di mercato svolta attraverso comparazione siti web, consultazione listini, consultazione fornitori via email e richieste informali di preventivi;

CONSIDERATO che predetta indagine conoscitiva relativa al servizio/fornitura che si intende acquisire ha consentito di individuare la ditta **ATS s.r.l., Via A. Veneziano 77 b – 90138 Palermo, P.IVA 06285680820**, che si è proposta alla nostra attenzione con richiesta di iscrizione all'albo fornitori trasmessa via posta elettronica (Prot. n. 2857 del 28/02/2022);

PRESO ATTO che il fornitore oggetto della trattativa, con esperienza trentennale, è attivo nelle aree merceologiche in cui ricadono i prodotti/servizi di interesse per la fornitura;

VISTO il decreto di destinazione delle risorse per incarichi di Progettista e Collaudatore al modulo Forniture nell'ambito del Progetto "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici" - 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 (Prot. n. 6314 del 03/05/2022);

VISTO il Disciplinare di gara (Prot. n. 6379 del 04/05/2022);

VISTA l'offerta ricevuta dalla ditta ATS s.r.l., Via A. Veneziano 77 b – 90138 Palermo, P.IVA 06285680820 (Prot. n. 6502 del 09/05/2022);

VISTO il rifiuto dell'offerta Prot. n. 6502 del 09/05/2022, a causa del costo superiore al budget disponibile, inoltrata attraverso la piattaforma www.acquistinretepa.it;

VISTA la determina di avvio (Prot. n. 6505 del 09/05/2022) di nuova Trattativa Diretta con l'operatore economico individuato;

TENUTO CONTO che il suddetto operatore non costituisce né l'affidatario uscente, né è stato precedentemente invitato (risultando non affidatario) nel precedente affidamento;

CONSIDERATO che al suddetto operatore è stata, pertanto, inviata una proposta di negoziazione nell'ambito di una procedura di affidamento mediante Trattativa

Diretta con un unico operatore economico, n. 2134177, ns. prot. n. 6509 del 09/05/2022;

VISTA l'offerta pervenuta n° 1320314, ns. prot. n. 6524 del 09/05/2022;

CONSIDERATO che la spesa complessiva per la fornitura in parola è stata stimata in € 36.800,00 IVA esclusa (€ 44.896,00 IVA inclusa), inferiore ad € 139.000,00, IVA esclusa;

PRESO ATTO che l'offerta economica è congrua con quanto nelle disponibilità della scuola;

VISTA la documentazione richiesta e allegata alla offerta economica: Verifica del documento unico di regolarità contributiva (DURC) (Prot. n. 6411 del 05/05/2022); Verifica dei requisiti di carattere generale di cui all'articolo 80 del D.Lgs. 50/2016 (Prot. n. 6526 del 09/05/2022);

DETERMINA

Art. 1

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

Art. 2

Si delibera ai sensi dell'art. 1, comma 2, lettera a), del D.L. 76/2020 ss.mm.ii:

- **l'affidamento diretto, tramite Trattativa Diretta** sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA) n. 2134177 della fornitura (come da allegato capitolato) progetto CODICE **13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62** - Titolo "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici", all'operatore economico **ATS s.r.l., Via A. Veneziano 77b, 90138 Palermo, P.IVA 06285680820** per un importo complessivo delle prestazioni pari ad **€ 44.896,00 IVA inclusa** (pari a **€ 36.800,00 + IVA pari a € 8.096,00**) offerta n. 1320314 acquisita al ns prot. n. 6524 del 09/05/2022;
- **di autorizzare la spesa complessiva** di cui sopra, da imputare nel Programma Annuale dell'esercizio finanziario 2022 - Scheda finanziaria A03.44 4/3/11 a carico del finanziamento specifico *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. Autorizzazione prot. n. AOODGEFID - 0040055 del 14/10/2021;*

Art. 3

La stazione appaltante richiede all'aggiudicatario, a garanzia degli impegni contrattuali, all'atto della stipula della trattativa diretta (contratto), la garanzia definitiva nella misura e nei modi previsti dall'art. 103 del D.Lgs. 50/2016, precisando che la medesima dovrà prevedere l'importo pari al 10% dell'imponibile all'aggiudicazione. Tale deposito dovrà avvenire tempestivamente e, comunque, secondo i termini previsti dalle norme vigenti. Si ricorda, altresì, che, in ossequio a quanto previsto dall'art. 103 comma 9 del Codice, la garanzia definitiva costituita sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'art. 93, commi 2 e 3, del Codice dovrà essere redatta sulla base dello schema tipo 1.2 di cui al Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 19 gennaio 2018, n. 31.

Art. 4

Si approvano contestualmente alla presente gli atti relativi alla procedura stessa e riportati in allegato.

Art. 5

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 Prof. Nicola Pizzolato;

Art. 6

Il presente provvedimento sarà pubblicato sul sito internet dell'Istituzione Scolastica ai sensi della normativa sulla trasparenza.

Allegato: Capitolato tecnico (Prot. n. 6355 del 04/05/2022).

Palermo 10.05.2022

**Il Dirigente Scolastico
Prof. Nicola PIZZOLATO**



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Istituto Comprensivo Statale "Maredolce"

C. F. 80013640828 – Cod. Mecc. PAIC8AV00G

Sede: Via Fichidindia, 6 – 90124 Palermo - Tel. 091/447988

Scuola Infanzia e Primaria "Guglielmo Oberdan"

Scuola Secondaria di I Grado "Salvatore Quasimodo"

PEC: paic8av00g@pec.istruzione.it - e-mail: paic8av00g@istruzione.it

www.icsmaredolce.edu.it

Palermo, 04/05/2022

All'Albo d'Istituto
Al sito web dell'Istituto
AI DSGA
SEDE

Oggetto: CAPITOLATO TECNICO per la realizzazione del Progetto "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici"

Cod. 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 - Codice CUP: F79J21005590006

CIG: ZF4363BBFA

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. Autorizzazione prot. n. AOODGEFID - 0040055 del 14/10/2021.

1. Premessa

Nell'ambito del miglioramento dell'offerta formativa legata al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, onde favorire e incrementare la transizione digitale nelle scuole, la scrivente Istituzione Scolastica intende affidare mediante trattativa diretta con sistema M.E.P.A. la fornitura di prodotti e servizi collegati alla suddetta transizione. La trattativa su MEPA è utilizzata ai fini di indagine esplorativa di mercato e non obbliga la stazione appaltante alla stipula successiva.

2. Forniture

In riferimento al Progetto per la realizzazione del "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici" – PON-FESR Cod. 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 - Codice CUP: F79J21005590006 (Prot. n. 6257 del 02/05/2022), è richiesta la fornitura, l'installazione e la configurazione dei seguenti dispositivi:

Sede Centrale

Descrizione dettagliata	Q.ta
<i>Armadi di rete - Rack</i>	
Armadio Rack INTELLINET da pavimento, costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 42 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, n. 2 ripiani prof. 40cm, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame, pannello di permutazione completo di 12 connettori in fibra ottica LC, n. 24 bretelle cat. 6A e n. 12 bretelle fibra	1
Armadio Rack INTELLINET costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 6 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame, n. 12 bretelle cat. 6A	1
<i>Accessori armadi di rete - Rack</i>	
Monitor 19" samsung LCD per Armadio Rack	1
KVM HDMI 4 dispositivi per Armadio Rack INTELLINET	1
Dispositivo networking controller APPLE Soluzione di ispezione rapida in realtà aumentata per il monitoraggio degli apparati di rete connessi Schermo 10" – 3 gb ram – 32 gb Rom	1
Quadro elettrico dedicato per Armadio Rack INTELLINET completo di interruttore magnetotermico differenziale da 30A, presa industriale monofase, spia alimentazione e fusibile	1
Centralino Stagno Per Emergenza Con Pulsante Illuminabile e Due Contatti	1
Gruppo di ventilazione a 4 ventole completo di termostato	1
<i>Gruppo di continuità</i>	
Gruppo di Continuità RIELLO rack mount CARATTERISTICHE GENERALI: Protezione Pc, Rack / Tower, Interruttore automatico, Line Interactive (VI); USCITA:1980 WATT, 2200 Va, Spine elettriche connettabili: 9, IEC C13 - IEC C19, Frequenza d'uscita Minima: 45 Hz, Frequenza d'uscita Massima: 65 Hz, Bypass no; BATTERIE E TEMPI DI FUNZIONAMENTO: Ermetiche al piombo, 4 Min; INGRESSO:1 Numero Connettori in ingresso; CONNETTIVITÀ: Usb	1
<i>CABLAGGIO RAME</i>	
Realizzazione punto rete lan con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina Rj45 : Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG con protezione interna in poliestere, isolante in polietilene, costruzione twistata con guaina di protezione antiincendio ed a bassa emissione di gas tossici (L.S.O.H) oppure in p.v.c., compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali ed incluso testatura da effettuarsi con tester certificatore dotato di certificato di calibrazione; frutto connettore RJ 45 Connettore femmina RJ45 rispondente alla normativa ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568 standard cat 6a, compatibile con il sistema ed apparecchiature di trasmissione dati, completo di connessione delle coppie del cavo sulla presa RJ45, etichettatura su prese posto di lavoro o su pannello di cablaggio. Esecuzione di prove di conformità alla categoria 6a da condurre sulle prese RJ45 inserite nei vari posti lavoro o nei pannelli di permutazione, rilascio di documento attestante l'esito della certificazione con i valori misurati secondo quanto specificato nelle specifiche tecniche allegate, compreso l'infilaggio di tutte le attrezzature e apparecchiature idonee occorrenti, l'assistenza dei tecnici specialisti ed ogni e qualsiasi altro onere e prestazione che si rendessero necessari.	30
Realizzazione punto rete per Access Point con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina Rj45 : Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG con protezione interna in poliestere, isolante in polietilene, costruzione twistata con guaina di protezione antiincendio ed a bassa emissione	10

di gas tossici (L.S.O.H) oppure in p.v.c., compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali ed incluso testatura da effettuarsi con tester certificatore dotato di certificato di calibrazione; frutto connettore RJ 45 Connettore femmina RJ45 rispondente alla normativa ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568 standard cat 6a, compatibile con il sistema ed apparecchiature di trasmissione dati, completo di connessione delle coppie del cavo sulla presa RJ45, etichettatura su prese AP o su pannello di cablaggio. Esecuzione di prove di conformità alla categoria 6a da condurre sulle prese RJ45 in prossimità dell'AP con testatura della compatibilità Poe+ IEEE 802.3at e nei pannelli di permutazione, rilascio di documento attestante l'esito della certificazione con i valori misurati secondo quanto specificato nelle specifiche tecniche allegate, compreso l'infilaggio di tutte le attrezzature e apparecchiature idonee occorrenti, l'assistenza dei tecnici specialisti ed ogni e qualsiasi altro onere e prestazione che si rendessero necessari.	
Realizzazione dorsale con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo e attestazione pannello permutazione: Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG con protezione interna in poliestere, isolante in polietilene, costruzione twistata con guaina di protezione antiincendio ed a bassa emissione di gas tossici (L.S.O.H) oppure in p.v.c., compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali ed incluso testatura da effettuarsi con tester certificatore dotato di certificato di calibrazione. Esecuzione di prove di conformità alla categoria 6 da condurre sulle prese RJ45 inserite nei vari posti lavoro o nei pannelli di permutazione, rilascio di documento attestante l'esito della certificazione con i valori misurati secondo quanto specificato nelle specifiche tecniche allegate, compreso l'infilaggio di tutte le attrezzature e apparecchiature idonee occorrenti, l'assistenza dei tecnici specialisti ed ogni e qualsiasi altro onere e prestazione che si rendessero necessari.	2
<i>SWITCH apparecchiature per collegamenti alla rete</i>	
SWITCH D-LINK GIGABIT-24; CONNETTIVITÀ: RJ-45 10/100/1000 MBPS, Numero porte LAN: 24, Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink): 24; CARATTERISTICHE TECNICHE: Unmanaged, Quality Of Service (QOS), Modalità Stacking no, 0 W; CARATTERISTICHE FISICHE: Altezza massima: 42 mm, Larghezza massima: 215 mm, Profondità massima: 133 mm, 1000 gr; ALIMENTAZIONE: AC, 6, 40 W; GARANZIA: 24 mesi.	2
UBIQUITI Port Switch 8 PoE Switch Gigabit PoE+ gestito con SFP switch senza ventola offre prestazioni silenziose ma potenti con le sue 10 porte di commutazione indipendenti. Condividendo un totale di 150 W PoE, otto porte Gigabit Ethernet offrono 802.3af/at PoE+ o 24 V PoE passivo e due porte SFP offrono connettività FIBRA. Configurazione versatile della porta Otto porte RJ45 Gigabit offrono diverse opzioni di potenza in uscita: IEEE 802.3af/at PoE/PoE+ con rilevamento automatico e PoE passivo a 24 V e due porte SFP forniscono opzioni di connettività in fibra ottica per supportare uplink fino a 1 Gbps. Commutazione aziendale avanzata Lo switch UniFi supporta il tagging VLAN, l'isolamento delle porte, il controllo storm e il controllo guest.ower consumption (typical) 20 W Power consumption (max) 150 W AC input voltage 100 - 240 V AC input frequency 50 - 60 Hz Data transmission Switching capacity 20 Gbit/s Jumbo frames support True Throughput 14.88 Mpps	2

<p>UBIQUITI Switch PoE di layer 3 con (12) porte RJ45 2.5GbE, 802.3at PoE+, (12) porte GbE, porte RJ45 802.3at PoE+ e (2) porte 10G SFP+.</p> <p>Completamente gestito con (12) porte 2.5GbE, 802.3at PoE+ RJ45, (12) GbE, porte 802.3at PoE+ RJ45, (2) porte 10G SFP+, e un'alimentazione PoE totale di 400 W.</p> <p>Touchscreen a colori LCM da 1,3" che visualizza in modo conciso informazioni chiave sul sistema e sulla connessione.</p> <p>Questo switch può essere monitorato o configurato da qualsiasi luogo con la potente e intuitiva applicazione web e l'app mobile.</p> <p>(1) 1.3" LCM color touchscreen with AR switch management</p> <p>(12) GbE, 802.3at PoE+ RJ45 ports</p> <p>(12) 2.5GbE, 802.3at PoE+ RJ45 ports</p> <p>(2) 10G SFP+ ports (inclusi moduli SFP Fibra)</p> <p>(1) USP RPS DC input</p> <p>400W total PoE supply</p> <p>Layer 3 switching features</p> <p>Single-row RJ45 port layout for easy patch panel cable management</p>	1
<i>Access point</i>	
<p>UBIQUITI AP Wi-Fi 6 Access point ad alte prestazioni che sfrutta la tecnologia WiFi 6 avanzata per fornire una potente copertura wireless agli ambienti aziendali.</p> <p>Offre una velocità radio aggregata fino a 5,3 Gbps con radio 5 GHz (4x4 MU-MIMO e OFDMA) e 2,4 GHz 2x2 MIMO. Si integra perfettamente in qualsiasi ambiente ed è in grado di essere montato in ambienti interni e semi-esterni (classificazione IP54)</p>	10
<i>DISPOSITIVO DI GESTIONE ACCESS POINT</i>	
<p>UBIQUITI DREAM MACHINE PRO Controller centralizzato di Rete</p> <p>Console di livello aziendale che offre un'esperienza di rete scalabile e una piattaforma completa per l'uso multi-applicazione.</p> <p>Console di rete all-in-one che esegue ogni applicazione come Network e Protect. È dotato di un gateway di sicurezza integrato, supporto 10G SFP+ WAN, uno switch Gigabit a 8 porte e un videoregistratore di rete che supporta unità disco rigido (HDD) da 3,5 pollici compatibili.</p> <p>DS/IPS Throughput: 3.5 Gbps - Processor: Quad ARM Cortex-A57 Core at 1.7 GHz - System Memory: 4 GB DDR4 - On-Board Flash Storage: 16 GB eMMC</p> <p>Switch a 8 porte con porte 1GbE RJ45 e 2 porte 10G SFP+ (inclusi moduli SFP Fibra)</p> <p>Gateway di sicurezza integrato e videoregistratore di rete predisposto che supporta HDD da 3,5" compatibili</p> <p>Gestione delle minacce Internet di classe aziendale, ispezione approfondita dei pacchetti e funzionalità AI WiFi</p> <p>Console montabile su rack di dimensioni 1U</p> <p>Consente di scalare facilmente il suo deployment collegando dispositivi aggiuntivi</p>	1
<i>FIREWALL Next Generation Firewall fascia alta</i>	
<p>NETGATE Server rack firewall fascia alta 19" UTM</p> <p>piastra madre con tecnologia di costruzione industriale basta su architettura Intel processore Intel; ddr3 ssd 64 GB. La scheda madre con almeno 4 interfacce rete Intel</p> <p>Con funzioni native di network security, Hot Spot True Identity, supporto protocollo SSM, Router 4G redundancy performance automatic startup, Firewall VPN/firewall, antispam e mail security, gestione servizio content and URL filtering, servizi sicurezza gateway, dual gateway, load balancing , fail over, DMZ , VPn. Throughput con stato 3,9 Gbps;</p> <p>Prestazioni DPI complete 850 Mbps; Throughput antivirus gateway 1,0 Gbps; Throughput prevenzione intrusioni 2,0 Gbps; Gestione Wireless A. Point supportati 96; Failover 4G;</p> <p>Connettività Client VPN globali (max.) 500, Client VPN SSL (max.) 2, Connessioni massime 1500, Nuove connessioni/sec 15</p>	

Deve essere prevista la funzionalità di Hot Spot True Identity per gestire e controllare gli accessi alla rete WI FI scolastica in tutta sicurezza tramite la gestione semplificata di credenziali ad personam nelle forme nome utente e password o voucher con la possibilità di creazione di gruppi e scadenze temporali fissate alla data prevista, la generazione di "Vouchers guest" che permettono ad utenti esterni non facenti parte della struttura di avere accesso alla connettività Internet wifi senza compromettere la sicurezza dell'infrastruttura informatica. Deve supportare diverse tipologie di cifratura e di key generator, fornire indicazione sui tempi di connessione e Expired period. Deve essere possibile la personalizzazione della pagina portale hotspot, Stampa e personalizzazione dei Vouchers.	1
<i>Software per la sicurezza</i>	
HOT SPOT Modulo aggiuntivo di licenza per firewall: Pagina di accesso personalizzata per l'Istituto, Gestione Controllata degli utenti per l'accesso alla rete Wifi dell'Istituto, creazione di ticket temporali, gestione centralizzata Access point, Monitoring in modalità real time UTM delle utenze. Licenza Elettronica	1
<i>SERVIZI PER DISPOSITIVI SICUREZZA</i>	
Configurazione- ATTIVAZIONE SERVIZI apparati rete locale lan assegnazione parametri IP, impostazione criteri di sicurezza così come richiesto nei paragrafi precedenti	1
<i>Attività configurazione apparati</i>	
Configurazione apparati rete locale lan assegnazione parametri IP, impostazione criteri di sicurezza così come richiesto nei paragrafi precedenti	1
<i>SERVIZIO DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE E GESTIONE DELLA RETE</i>	
Servizio di garanzia, assistenza e manutenzione h 24 senza limiti di chiamata "on site" della rete e di tutti gli apparati attivi e passivi di tipo SHP Super High Profile "PREVENTIVA, CORRETTIVA, EVOLUTIVA" da espletarsi, ad opera di personale che abbia adeguate competenze professionali in termini di esperienza lavorativa almeno quadriennale in ambito manutenzione e gestione dei sistemi di reti locali - 3 anni dalla data di collaudo	1
<i>SERVIZIO DI MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA RETE</i>	
SW di monitoraggio, configurazione e gestione della rete	1
<i>SERVIZIO DI ADDESTRAMENTO</i>	
Servizio di Addestramento - Addestramento sulla fornitura 24 ore on site	1
<i>SERVIZIO DI CERTIFICAZIONE DEL CABLAGGIO</i>	
Servizio di certificazione del cablaggio	1

Plesso Oberdan

Descrizione dettagliata	Q.ta
Armadi di rete - Rack	
Armadio Rack INTELLINET costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 6 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame, n. 12 bretelle cat. 6A	2
<i>Gruppo di continuità</i>	
Gruppo di Continuità RIELLO rack mount CARATTERISTICHE GENERALI: Protezione Pc, Rack / Tower, Interruttore automatico, sinusoidale; USCITA: 360 WATT, 600 Va, Spine elettriche connettabili: 5, IEC C320 Schuko, Frequenza d'uscita Minima: 45 Hz, Frequenza d'uscita Massima: 65 Hz, Bypass no; BATTERIE E TEMPI DI FUNZIONAMENTO: Ermetiche al piombo, 4 Min; INGRESSO:1 Numero Connettori in ingresso; CONNETTIVITÀ:Usb	1
<i>CABLAGGIO RAME</i>	

<p>Realizzazione punto rete lan con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina RJ45 : Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG con protezione interna in poliestere, isolante in polietilene, costruzione twistata con guaina di protezione antiincendio ed a bassa emissione di gas tossici (L.S.O.H) oppure in p.v.c., compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali ed incluso testatura da effettuarsi con tester certificatore dotato di certificato di calibrazione; frutto connettore RJ 45 Connettore femmina RJ45 rispondente alla normativa ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568 standard cat 6a, compatibile con il sistema ed apparecchiature di trasmissione dati, completo di connessione delle coppie del cavo sulla presa RJ45, etichettatura su prese posto di lavoro o su pannello di cablaggio. Esecuzione di prove di conformità alla categoria 6a da condurre sulle prese RJ45 inserite nei vari posti lavoro o nei pannelli di permutazione, rilascio di documento attestante l'esito della certificazione con i valori misurati secondo quanto specificato nelle specifiche tecniche allegate, compreso l'infilaggio di tutte le attrezzature e apparecchiature idonee occorrenti, l'assistenza dei tecnici specialisti ed ogni e qualsiasi altro onere e prestazione che si rendessero necessari.</p>	26
<p>Realizzazione punto rete per Access Point con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina RJ45 : Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG con protezione interna in poliestere, isolante in polietilene, costruzione twistata con guaina di protezione antiincendio ed a bassa emissione di gas tossici (L.S.O.H) oppure in p.v.c., compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali ed incluso testatura da effettuarsi con tester certificatore dotato di certificato di calibrazione; frutto connettore RJ 45 Connettore femmina RJ45 rispondente alla normativa ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568 standard cat 6a, compatibile con il sistema ed apparecchiature di trasmissione dati, completo di connessione delle coppie del cavo sulla presa RJ45, etichettatura su prese AP o su pannello di cablaggio. Esecuzione di prove di conformità alla categoria 6a da condurre sulle prese RJ45 in prossimità dell'AP con testatura della compatibilità Poe+ IEEE 802.3at e nei pannelli di permutazione, rilascio di documento attestante l'esito della certificazione con i valori misurati secondo quanto specificato nelle specifiche tecniche allegate, compreso l'infilaggio di tutte le attrezzature e apparecchiature idonee occorrenti, l'assistenza dei tecnici specialisti ed ogni e qualsiasi altro onere e prestazione che si rendessero necessari.</p>	10
<p>Realizzazione dorsale con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo e attestazione pannello permutazione: Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG con protezione interna in poliestere, isolante in polietilene, costruzione twistata con guaina di protezione antiincendio ed a bassa emissione di gas tossici (L.S.O.H) oppure in p.v.c., compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali ed incluso testatura da effettuarsi con tester certificatore dotato di certificato di calibrazione. Esecuzione di prove di conformità alla categoria 6 da condurre sulle prese RJ45 inserite nei vari posti lavoro o nei pannelli di permutazione, rilascio di documento attestante l'esito della certificazione con i valori misurati secondo quanto specificato nelle specifiche tecniche allegate, compreso l'infilaggio di tutte le attrezzature e apparecchiature idonee occorrenti, l'assistenza dei tecnici specialisti ed ogni e qualsiasi altro onere e prestazione che si rendessero necessari.</p>	3
<i>SWITCH apparecchiature per collegamenti alla rete</i>	
<p>SWITCH D-LINK GIGABIT-24; CONNETTIVITÀ: RJ-45 10/100/1000 MBPS, Numero porte LAN: 24, Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink): 24; CARATTERISTICHE TECNICHE: Unmanaged, Quality Of Service (QOS), Modalità Stacking no, 0 W; CARATTERISTICHE FISICHE: Altezza massima: 42 mm, Larghezza massima: 215 mm, Profondità massima: 133 mm, 1000 gr; ALIMENTAZIONE:AC, 6,40 W; GARANZIA: 24 mesi.</p>	2

<p>UBIQUITI Port Switch 8 PoE Switch Gigabit PoE+ gestito con SFP switch senza ventola offre prestazioni silenziose ma potenti con le sue 10 porte di commutazione indipendenti. Condividendo un totale di 150 W PoE, otto porte Gigabit Ethernet offrono 802.3af/at PoE+ o 24 V PoE passivo e due porte SFP offrono connettività FIBRA.</p> <p>Configurazione versatile della porta Otto porte RJ45 Gigabit offrono diverse opzioni di potenza in uscita: IEEE 802.3af/at PoE/PoE+ con rilevamento automatico e PoE passivo a 24 V e due porte SFP forniscono opzioni di connettività in fibra ottica per supportare uplink fino a 1 Gbps. Commutazione aziendale avanzata</p> <p>Lo switch UniFi supporta il tagging VLAN, l'isolamento delle porte, il controllo storm e il controllo guest.ower consumption (typical) 20 W</p> <p>Power consumption (max) 150 W</p> <p>AC input voltage 100 - 240 V</p> <p>AC input frequency 50 - 60 Hz</p> <p>Data transmission</p> <p>Switching capacity 20 Gbit/s</p> <p>Jumbo frames support True</p> <p>Throughput 14.88 Mpps</p>	2
<i>Access point</i>	
<p>UBIQUITI AP Wi-Fi 6 Access point ad alte prestazioni che sfrutta la tecnologia WiFi 6 avanzata per fornire una potente copertura wireless agli ambienti aziendali.</p> <p>Offre una velocità radio aggregata fino a 5,3 Gbps con radio 5 GHz (4x4 MU-MIMO e OFDMA) e 2,4 GHz 2x2 MIMO. Si integra perfettamente in qualsiasi ambiente ed è in grado di essere montato in ambienti interni e semi-esterni (classificazione IP54)</p>	10
<i>FIREWALL Next Generation Firewall fascia alta</i>	
<p>NETGATE Server rack firewall fascia alta 19" UTM</p> <p>piastra madre con tecnologia di costruzione industriale basta su architettura Intel processore Intel; ddr3 ssd 64 GB. La scheda madre con almeno 4 interfacce rete Intel</p> <p>Con funzioni native di network security, Hot Spot True Identity, supporto protocollo SSM, Router 4G redundancy performance automatic startup, Firewall VPN/firewall, antisipam e mail security, gestione servizio content and URL filtering, servizi sicurezza gateway, dual gateway, load balancing, fail over, DMZ, VPn. Throughput con stato 3,9 Gbps;</p> <p>Prestazioni DPI complete 850 Mbps; Throughput antivirus gateway 1,0 Gbps; Throughput prevenzione intrusioni 2,0 Gbps; Gestione Wireless A. Point supportati 96; Failover 4G;</p> <p>Connettività Client VPN globali (max.) 500, Client VPN SSL (max.) 2, Connessioni massime 1500, Nuove connessioni/sec 15</p> <p>Deve essere prevista la funzionalità di Hot Spot True Identity per gestire e controllare gli accessi alla rete WI FI scolastica in tutta sicurezza tramite la gestione semplificata di credenziali ad personam nelle forme nome utente e password o voucher con la possibilità di creazione di gruppi e scadenze temporali fissate alla data prevista, la generazione di "Vouchers guest" che permettono ad utenti esterni non facenti parte della struttura di avere accesso alla connettività Internet wifi senza compromettere la sicurezza dell'infrastruttura informatica. Deve supportare diverse tipologie di cifratura e di key generator, fornire indicazione sui tempi di connessione e Expired period. Deve essere possibile la personalizzazione della pagina portale hotspot, Stampa e personalizzazione dei Vouchers.</p>	1
<i>Software per la sicurezza</i>	
<p>HOT SPOT Modulo aggiuntivo di licenza per firewall: Pagina di accesso personalizzata per l'Istituto, Gestione Controllata degli utenti per l'accesso alla rete Wifi dell'Istituto, creazione di ticket temporali, gestione centralizzata Access point, Monitoring in modalità real time UTM delle utenze. Licenza Elettronica</p>	1
<i>SERVIZI PER DISPOSITIVI SICUREZZA</i>	
<p>Configurazione- ATTIVAZIONE SERVIZI apparati rete locale lan assegnazione parametri IP, impostazione criteri di sicurezza così come richiesto nei paragrafi precedenti</p>	1
<i>Attività configurazione apparati</i>	

Configurazione apparati rete locale lan assegnazione parametri IP, impostazione criteri di sicurezza così come richiesto nei paragrafi precedenti	1
SERVIZIO DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE E GESTIONE DELLA RETE	
Servizio di garanzia, assistenza e manutenzione h 24 senza limiti di chiamata "on site" della rete e di tutti gli apparati attivi e passivi di tipo SHP Super High Profile "PREVENTIVA, CORRETTIVA, EVOLUTIVA" da espletarsi, ad opera di personale che abbia adeguate competenze professionali in termini di esperienza lavorativa almeno quadriennale in ambito manutenzione e gestione dei sistemi di reti locali - 3 anni dalla data di collaudo	1
SERVIZIO DI MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA RETE	
SW di monitoraggio, configurazione e gestione della rete	1
SERVIZIO DI ADDESTRAMENTO	
Servizio di Addestramento - Addestramento sulla fornitura 24 ore on site	1
SERVIZIO DI CERTIFICAZIONE DEL CABLAGGIO	
Servizio di certificazione del cablaggio	1

Plesso Largo Ercole

Descrizione dettagliata	Q.ta
Armadi di rete - Rack	
Armadio Rack INTELLINET costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 9 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame, n. 12 bretelle cat. 6A	1
Gruppo di continuità	
Gruppo di Continuità RIELLO rack mount CARATTERISTICHE GENERALI: Protezione Pc, Rack / Tower, Interruttore automatico, sinusoidale; USCITA: 360 WATT, 600 Va, Spine elettriche connettabili: 5 , IEC C320 Schuko, Frequenza d'uscita Minima : 45 Hz, Frequenza d'uscita Massima : 65 Hz, Bypass no; BATTERIE E TEMPI DI FUNZIONAMENTO: Ermetiche al piombo, 4 Min; INGRESSO:1 Numero Connettori in ingresso; CONNETTIVITÀ: Usb	1
CABLAGGIO RAME	
Realizzazione punto rete lan con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina Rj45 : Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG con protezione interna in poliestere, isolante in polietilene, costruzione twistata con guaina di protezione antiincendio ed a bassa emissione di gas tossici (L.S.O.H) oppure in p.v.c., compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali ed incluso testatura da effettuarsi con tester certificatore dotato di certificato di calibrazione; frutto connettore RJ 45 Connettore femmina RJ45 rispondente alla normativa ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568 standard cat 6a, compatibile con il sistema ed apparecchiature di trasmissione dati, completo di connessione delle coppie del cavo sulla presa RJ45, etichettatura su prese posto di lavoro o su pannello di cablaggio. Esecuzione di prove di conformità alla categoria 6a da condurre sulle prese RJ45 inserite nei vari posti lavoro o nei pannelli di permutazione, rilascio di documento attestante l'esito della certificazione con i valori misurati secondo quanto specificato nelle specifiche tecniche allegate, compreso l'infilaggio di tutte le attrezzature e apparecchiature idonee occorrenti, l'assistenza dei tecnici specialisti ed ogni e qualsiasi altro onere e prestazione che si rendessero necessari.	11
Realizzazione punto rete per Access Point con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina Rj45 : Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG con protezione interna in poliestere, isolante	3

<p>in polietilene, costruzione twistata con guaina di protezione antiincendio ed a bassa emissione di gas tossici (L.S.O.H) oppure in p.v.c., compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali ed incluso testatura da effettuarsi con tester certificatore dotato di certificato di calibrazione; frutto connettore RJ 45 Connettore femmina RJ45 rispondente alla normativa ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568 standard cat 6a, compatibile con il sistema ed apparecchiature di trasmissione dati, completo di connessione delle coppie del cavo sulla presa RJ45, etichettatura su prese AP o su pannello di cablaggio. Esecuzione di prove di conformità alla categoria 6a da condurre sulle prese RJ45 in prossimità dell'AP con testatura della compatibilità Poe+ IEEE 802.3at e nei pannelli di permutazione, rilascio di documento attestante l'esito della certificazione con i valori misurati secondo quanto specificato nelle specifiche tecniche allegate, compreso l'infilaggio di tutte le attrezzature e apparecchiature idonee occorrenti, l'assistenza dei tecnici specialisti ed ogni e qualsiasi altro onere e prestazione che si rendessero necessari.</p>	
<p><i>SWITCH apparecchiature per collegamenti alla rete</i></p>	
<p>SWITCH D-LINK GIGABIT-24; CONNETTIVITÀ: RJ-45 10/100/1000 MBPS, Numero porte LAN: 24, Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink): 24; CARATTERISTICHE TECNICHE: Unmanaged, Quality Of Service (QOS), Modalità Stacking no, 0 W; CARATTERISTICHE FISICHE: Altezza massima: 42 mm, Larghezza massima: 215 mm, Profondità massima: 133 mm, 1000 gr; ALIMENTAZIONE:AC, 6,40 W; GARANZIA: 24 mesi.</p>	1
<p>UBIQUITI Port Switch 8 PoE Switch Gigabit PoE+ gestito con SFP switch senza ventola offre prestazioni silenziose ma potenti con le sue 10 porte di commutazione indipendenti. Condividendo un totale di 150 W PoE, otto porte Gigabit Ethernet offrono 802.3af/at PoE+ o 24 V PoE passivo e due porte SFP offrono connettività FIBRA. Configurazione versatile della porta Otto porte RJ45 Gigabit offrono diverse opzioni di potenza in uscita: IEEE 802.3af/at PoE/PoE+ con rilevamento automatico e PoE passivo a 24 V e due porte SFP forniscono opzioni di connettività in fibra ottica per supportare uplink fino a 1 Gbps. Commutazione aziendale avanzata Lo switch UniFi supporta il tagging VLAN, l'isolamento delle porte, il controllo storm e il controllo guest.ower consumption (typical) 20 W Power consumption (max) 150 W AC input voltage 100 - 240 V AC input frequency 50 - 60 Hz Data transmission Switching capacity 20 Gbit/s Jumbo frames support True Throughput 14.88 Mpps</p>	1
<p><i>Access point</i></p>	
<p>UBIQUITI AP Wi-Fi 6 Access point ad alte prestazioni che sfrutta la tecnologia WiFi 6 avanzata per fornire una potente copertura wireless agli ambienti aziendali. Offre una velocità radio aggregata fino a 5,3 Gbps con radio 5 GHz (4x4 MU-MIMO e OFDMA) e 2,4 GHz 2x2 MIMO. Si integra perfettamente in qualsiasi ambiente ed è in grado di essere montato in ambienti interni e semi-esterni (classificazione IP54)</p>	3
<p><i>FIREWALL Next Generation Firewall fascia alta</i></p>	
<p>NETGATE Server rack firewall fascia alta 19" UTM piastra madre con tecnologia di costruzione industriale basta su architettura Intel processore Intel; ddr3 ssd 64 GB. La scheda madre con almeno 4 interfacce rete Intel Con funzioni native di network security, Hot Spot True Identity, supporto protocollo SSM, Router 4G redundancy performance automatic startup, Firewall VPN/firewall, antispam e mail security, gestione servizio content and URL filtering, servizi sicurezza gateway, dual gateway, load balancing, fail over, DMZ, VPn. Throughput con stato 3,9 Gbps; Prestazioni DPI complete 850 Mbps; Throughput antivirus gateway 1,0 Gbps; Throughput prevenzione intrusioni 2,0 Gbps; Gestione Wireless A. Point supportati 96; Failover 4G; Connettività Client VPN globali (max.) 500, Client VPN SSL (max.) 2, Connessioni massime 1500, Nuove connessioni/sec 15</p>	

Deve essere prevista la funzionalità di Hot Spot True Identity per gestire e controllare gli accessi alla rete WI FI scolastica in tutta sicurezza tramite la gestione semplificata di credenziali ad personam nelle forme nome utente e password o voucher con la possibilità di creazione di gruppi e scadenze temporali fissate alla data prevista, la generazione di "Vouchers guest" che permettono ad utenti esterni non facenti parte della struttura di avere accesso alla connettività Internet wifi senza compromettere la sicurezza dell'infrastruttura informatica. Deve supportare diverse tipologie di cifratura e di key generator, fornire indicazione sui tempi di connessione e Expired period. Deve essere possibile la personalizzazione della pagina portale hotspot, Stampa e personalizzazione dei Vouchers.	1
<i>Software per la sicurezza</i>	
HOT SPOT Modulo aggiuntivo di licenza per firewall: Pagina di accesso personalizzata per l'Istituto, Gestione Controllata degli utenti per l'accesso alla rete Wifi dell'Istituto, creazione di ticket temporali, gestione centralizzata Access point, Monitoring in modalità real time UTM delle utenze. Licenza Elettronica	1
<i>SERVIZI PER DISPOSITIVI SICUREZZA</i>	
Configurazione- ATTIVAZIONE SERVIZI apparati rete locale lan assegnazione parametri IP, impostazione criteri di sicurezza così come richiesto nei paragrafi precedenti	1
<i>Attività configurazione apparati</i>	
Configurazione apparati rete locale lan assegnazione parametri IP, impostazione criteri di sicurezza così come richiesto nei paragrafi precedenti	1
<i>SERVIZIO DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE E GESTIONE DELLA RETE</i>	
Servizio di garanzia, assistenza e manutenzione h 24 senza limiti di chiamata "on site" della rete e di tutti gli apparati attivi e passivi di tipo SHP Super High Profile "PREVENTIVA, CORRETIVA, EVOLUTIVA" da espletarsi, ad opera di personale che abbia adeguate competenze professionali in termini di esperienza lavorativa almeno quadriennale in ambito manutenzione e gestione dei sistemi di reti locali - 3 anni dalla data di collaudo	1
<i>SERVIZIO DI MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA RETE</i>	
SW di monitoraggio, configurazione e gestione della rete	1
<i>SERVIZIO DI ADDESTRAMENTO</i>	
Servizio di Addestramento - Addestramento sulla fornitura 24 ore on site	1
<i>SERVIZIO DI CERTIFICAZIONE DEL CABLAGGIO</i>	
Servizio di certificazione del cablaggio	1

Plesso Largo Lioni

Descrizione dettagliata	Q.ta
<i>Armadi di rete - Rack</i>	
Armadio Rack INTELLINET costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 6 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame, n. 12 bretelle cat. 6A	2
<i>Gruppo di continuità</i>	
Gruppo di Continuità RIELLO rack mount CARATTERISTICHE GENERALI: Protezione Pc, Rack / Tower, Interruttore automatico, sinusoidale; USCITA: 360 WATT, 600 Va, Spine elettriche connettabili: 5, IEC C320 Schuko, Frequenza d'uscita Minima: 45 Hz, Frequenza d'uscita Massima: 65 Hz, Bypass no; BATTERIE E TEMPI DI FUNZIONAMENTO: Ermetiche al piombo, 4 Min; INGRESSO:1 Numero Connettori in ingresso; CONNETTIVITÀ: Usb	1
<i>CABLAGGIO RAME</i>	

<p>Realizzazione punto rete lan con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina RJ45 : Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG con protezione interna in poliestere, isolante in polietilene, costruzione twistata con guaina di protezione antiincendio ed a bassa emissione di gas tossici (L.S.O.H) oppure in p.v.c., compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali ed incluso testatura da effettuarsi con tester certificatore dotato di certificato di calibrazione; frutto connettore RJ 45 Connettore femmina RJ45 rispondente alla normativa ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568 standard cat 6a, compatibile con il sistema ed apparecchiature di trasmissione dati, completo di connessione delle coppie del cavo sulla presa RJ45, etichettatura su prese posto di lavoro o su pannello di cablaggio. Esecuzione di prove di conformità alla categoria 6a da condurre sulle prese RJ45 inserite nei vari posti lavoro o nei pannelli di permutazione, rilascio di documento attestante l'esito della certificazione con i valori misurati secondo quanto specificato nelle specifiche tecniche allegate, compreso l'infilaggio di tutte le attrezzature e apparecchiature idonee occorrenti, l'assistenza dei tecnici specialisti ed ogni e qualsiasi altro onere e prestazione che si rendessero necessari.</p>	19
<p>Realizzazione punto rete per Access Point con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina RJ45 : Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG con protezione interna in poliestere, isolante in polietilene, costruzione twistata con guaina di protezione antiincendio ed a bassa emissione di gas tossici (L.S.O.H) oppure in p.v.c., compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali ed incluso testatura da effettuarsi con tester certificatore dotato di certificato di calibrazione; frutto connettore RJ 45 Connettore femmina RJ45 rispondente alla normativa ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568 standard cat 6a, compatibile con il sistema ed apparecchiature di trasmissione dati, completo di connessione delle coppie del cavo sulla presa RJ45, etichettatura su prese AP o su pannello di cablaggio. Esecuzione di prove di conformità alla categoria 6a da condurre sulle prese RJ45 in prossimità dell'AP con testatura della compatibilità Poe+ IEEE 802.3at e nei pannelli di permutazione, rilascio di documento attestante l'esito della certificazione con i valori misurati secondo quanto specificato nelle specifiche tecniche allegate, compreso l'infilaggio di tutte le attrezzature e apparecchiature idonee occorrenti, l'assistenza dei tecnici specialisti ed ogni e qualsiasi altro onere e prestazione che si rendessero necessari.</p>	4
<p><i>SWITCH apparecchiature per collegamenti alla rete</i></p>	
<p>SWITCH D-LINK GIGABIT-24; CONNETTIVITÀ: RJ-45 10/100/1000 MBPS, Numero porte LAN: 24, Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink): 24; CARATTERISTICHE TECNICHE: Unmanaged, Quality Of Service (QOS), Modalità Stacking no, 0 W; CARATTERISTICHE FISICHE: Altezza massima: 42 mm, Larghezza massima: 215 mm, Profondità massima: 133 mm, 1000 gr; ALIMENTAZIONE:AC, 6,40 W; GARANZIA: 24 mesi.</p>	1

<p>UBIQUITI Port Switch 8 PoE Switch Gigabit PoE+ gestito con SFP switch senza ventola offre prestazioni silenziose ma potenti con le sue 10 porte di commutazione indipendenti. Condividendo un totale di 150 W PoE, otto porte Gigabit Ethernet offrono 802.3af/at PoE+ o 24 V PoE passivo e due porte SFP offrono connettività FIBRA.</p> <p>Configurazione versatile della porta Otto porte RJ45 Gigabit offrono diverse opzioni di potenza in uscita: IEEE 802.3af/at PoE/PoE+ con rilevamento automatico e PoE passivo a 24 V e due porte SFP forniscono opzioni di connettività in fibra ottica per supportare uplink fino a 1 Gbps. Commutazione aziendale avanzata</p> <p>Lo switch UniFi supporta il tagging VLAN, l'isolamento delle porte, il controllo storm e il controllo guest.ower consumption (typical) 20 W</p> <p>Power consumption (max) 150 W</p> <p>AC input voltage 100 - 240 V</p> <p>AC input frequency 50 - 60 Hz</p> <p>Data transmission</p> <p>Switching capacity 20 Gbit/s</p> <p>Jumbo frames support True</p> <p>Throughput 14.88 Mpps</p>	1
<i>Access point</i>	
<p>UBIQUITI AP Wi-Fi 6 Access point ad alte prestazioni che sfrutta la tecnologia WiFi 6 avanzata per fornire una potente copertura wireless agli ambienti aziendali.</p> <p>Offre una velocità radio aggregata fino a 5,3 Gbps con radio 5 GHz (4x4 MU-MIMO e OFDMA) e 2,4 GHz 2x2 MIMO. Si integra perfettamente in qualsiasi ambiente ed è in grado di essere montato in ambienti interni e semi-esterni (classificazione IP54)</p>	4
<i>FIREWALL Next Generation Firewall fascia alta</i>	
<p>NETGATE Server rack firewall fascia alta 19" UTM</p> <p>piastra madre con tecnologia di costruzione industriale basta su architettura Intel processore Intel; ddr3 ssd 64 GB. La scheda madre con almeno 4 interfacce rete Intel</p> <p>Con funzioni native di network security, Hot Spot True Identity, supporto protocollo SSM, Router 4G redundancy performance automatic startup, Firewall VPN/firewall, antisipam e mail security, gestione servizio content and URL filtering, servizi sicurezza gateway, dual gateway, load balancing, fail over, DMZ, VPn. Throughput con stato 3,9 Gbps;</p> <p>Prestazioni DPI complete 850 Mbps; Throughput antivirus gateway 1,0 Gbps;</p> <p>Throughput prevenzione intrusioni 2,0 Gbps; Gestione Wireless A. Point supportati 96;</p> <p>Failover 4G; Connettività Client VPN globali (max.) 500, Client VPN SSL (max.) 2,</p> <p>Connessioni massime 1500, Nuove connessioni/sec 15</p> <p>Deve essere prevista la funzionalità di Hot Spot True Identity per gestire e controllare gli accessi alla rete WI FI scolastica in tutta sicurezza tramite la gestione semplificata di credenziali ad personam nelle forme nome utente e password o voucher con la possibilità di creazione di gruppi e scadenze temporali fissate alla data prevista, la generazione di "Vouchers guest" che permettono ad utenti esterni non facenti parte della struttura di avere accesso alla connettività Internet wifi senza compromettere la sicurezza dell'infrastruttura informatica. Deve supportare diverse tipologie di cifratura e di key generator, fornire indicazione sui tempi di connessione e Expired period. Deve essere possibile la personalizzazione della pagina portale hotspot, Stampa e personalizzazione dei Vouchers.</p>	1
<i>Software per la sicurezza</i>	
<p>HOT SPOT Modulo aggiuntivo di licenza per firewall: Pagina di accesso personalizzata per l'Istituto, Gestione Controllata degli utenti per l'accesso alla rete Wifi dell'Istituto, creazione di ticket temporali, gestione centralizzata Access point, Monitoring in modalità real time UTM delle utenze. Licenza Elettronica</p>	1
<i>SERVIZI PER DISPOSITIVI SICUREZZA</i>	
<p>Configurazione- ATTIVAZIONE SERVIZI apparati rete locale lan assegnazione parametri IP, impostazione criteri di sicurezza così come richiesto nei paragrafi precedenti</p>	1
<i>Attività configurazione apparati</i>	
<p>Configurazione apparati rete locale lan assegnazione parametri IP, impostazione criteri di sicurezza così come richiesto nei paragrafi precedenti</p>	1

SERVIZIO DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE E GESTIONE DELLA RETE	
Servizio di garanzia, assistenza e manutenzione h 24 senza limiti di chiamata "on site" della rete e di tutti gli apparati attivi e passivi di tipo SHP Super High Profile "PREVENTIVA, CORRETIVA, EVOLUTIVA" da espletarsi, ad opera di personale che abbia adeguate competenze professionali in termini di esperienza lavorativa almeno quadriennale in ambito manutenzione e gestione dei sistemi di reti locali - 3 anni dalla data di collaudo	1
SERVIZIO DI MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA RETE	
SW di monitoraggio, configurazione e gestione della rete	1
SERVIZIO DI ADDESTRAMENTO	
Servizio di Addestramento - Addestramento sulla fornitura 24 ore on site	1
SERVIZIO DI CERTIFICAZIONE DEL CABLAGGIO	
Servizio di certificazione del cablaggio	1

Nelle forniture vanno, in ogni caso, ricompresi gli eventuali costi di sicurezza, trasporto, installazione, assistenza al collaudo. Il presente Capitolato Tecnico è pubblicato nella sezione dedicata del sito, all'Albo Pretorio online di questa Istituzione Scolastica, nonché alla sezione Amministrazione Trasparente.

Il RUP / Dirigente Scolastico
Prof. Nicola PIZZOLATO