

 Istituto Comprensivo Statale Manzoni Impastato					
	Istituto Comprensivo Statale "Manzoni Impastato" via Filippo Parlatore 56 - 90145 Palermo Tel. +39 091 6823926 - Fax +39 091 6823926 E-mail paic87900e@istruzione.it - PEC paic87900e@pec.istruzione.it Cod. Fisc. 80014540829 www.manzoniimpastato.edu.it				

Disciplinare Trattativa Diretta per la fornitura e posa in opera dispositivi per la realizzazione del Progetto "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici"
Codice progetto 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-574

I.C.S. - "MANZONI - IMPASTATO"-PALERMO
Prot. 0004365 del 24/03/2022
VI-11 (Uscita)

1. PREMESSA

Secondo le modalità previste nella Determina a contrarre, nell'ambito del progetto di cui in epigrafe, questa Istituzione Scolastica intende procedere ad affidamento diretto previa indagine di mercato con richiesta pubblica di preventivi e successiva TRATTATIVA DIRETTA su MePA dei beni e servizi relativi al progetto 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-574

2. OGGETTO DELL'APPALTO

I beni e i servizi oggetto di fornitura sono elencati nel capitolato tecnico allegato al presente documento.

Massimale di spesa delle forniture: **€ 33.385,00** più IVA al 22%
Previsioni sulle importazioni:

– Massimale di spesa per Servizi Accessori (servizio di assistenza e manutenzione e/o servizio di monitoraggio e gestione della rete): MAX 10 % del valore totale delle forniture cioè **€ 3.338,50** più IVA al 22%

– Massimale di spesa per opere accessorie alla fornitura (piccoli adattamenti edilizi per l'installazione della fornitura) : MAX 20% del valore totale delle forniture cioè **€ 6.677,00** più IVA al 22%

Si richiedono le marche e i modelli indicati o prodotti equivalenti. Le caratteristiche riportate nella descrizione del prodotto sono da intendersi come minime ammissibili.

3. SOGGETTI CHE POSSONO PRESENTARE IL PREVENTIVO E REQUISITI

La presente richiesta pubblica di preventivo è rivolta esclusivamente agli operatori economici presenti sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA) per il settore merceologico coerente con la tipologia di beni/servizi oggetto di affidamento.

Sono esclusi dall'indagine di mercato gli operatori economici che, in precedenti contratti con la stazione appaltante, non hanno adempiuto a regola d'arte ai loro obblighi contrattuali.

Gli operatori economici devono essere in possesso dei requisiti di carattere generale di cui agli artt. 80-83 del D.Lgs. 50/2016

4. MODALITÀ PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

Gli operatori economici in possesso dei requisiti sopraindicati potranno rispondere al presente avviso mediante invio dell'offerta tecnico economica, entro e non oltre la data indicata del sistema MEPA.

5. QUINTO D'OBBLIGO

Ai sensi dell'art. 106, comma 12, del D. Lgs. 50/2016, la stazione appaltante, avendone la disponibilità finanziaria, potrà ricorrere al quinto d'obbligo e richiedere l'integrazione della fornitura al fine di estendere e/o completare le forniture tecnologiche esistenti, fino a concorrenza di un quinto del prezzo complessivo previsto dal contratto che l'esecutore è tenuto ad eseguire, previa sottoscrizione di un atto di sottomissione, agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario senza diritto ad alcuna indennità, sulla base dei prezzi unitari previsti nel preventivo.

6. SUBAPPALTO Il subappalto non è consentito.

7. COLLAUDO

Il collaudo, che dovrà aver luogo entro e non oltre 5 (cinque) giorni dalla comunicazione della data di consegna, sarà effettuato in contraddittorio alla presenza del Dirigente Scolastico o persona da questo delegata, del collaudatore appositamente nominato dal Dirigente Scolastico e del responsabile dell'azienda fornitrice del bene/servizio.

Del collaudo è redatto apposito verbale, sottoscritto dalle parti presenti.

In caso di esito negativo, il fornitore effettua gli interventi necessari entro il termine di 7(sette) giorni solari.

A seguito di tali interventi, entro 5 (cinque) giorni solari successivi il collaudo è effettuato nuovamente, secondo le regole fissate per il primo.

8. PAGAMENTI

I pagamenti sono effettuati entro 60 giorni dalla data di presentazione del documento fiscale, previo collaudo ovvero attestazione della regolare esecuzione della fornitura, e comunque non prima della effettiva erogazione dei fondi relativi al progetto in epigrafe.

9. CONDIZIONI PER LA FORNITURA

L'offerta deve includere obbligatoriamente: trasporto, montaggio, posa in opera, prima attivazione di tutti i dispositivi e installazione dei software richiesti. Si richiede altresì l'attivazione di un corso di formazione di base per un gruppo di docenti dell'istituto per l'utilizzo delle apparecchiature acquistate.

In considerazione dei tempi ristretti, le operazioni di consegna, installazione e collaudo dovranno concludersi entro il 30 luglio 2022. Il ritardo nella consegna e/o nell'installazione e/o nel collaudo comporterà una penale di € 50,00 per ogni giorno di ritardo rispetto alla scadenza massima prevista, oltre al pagamento del danno derivante dal tardato completamento del progetto. Trascorso il termine in cui doveva avere luogo la fornitura, l'Amministrazione si riserva la facoltà di rescindere il contratto stipulato con la ditta aggiudicataria.

Non sono ammesse offerte alternative, o che comunque risultino difformi rispetto a quanto previsto dal presente avviso o espresse in modo indeterminato.

Sempre nell'ambito dell'importo massimo della fornitura o dell'importo delle singole forniture, possono essere prese in considerazione offerte che includano servizi ed attrezzature tecnologicamente superiori o che presentino migliori prestazioni.

I prezzi indicati nel preventivo non potranno subire variazioni in aumento per effetto di erronee previsioni della Ditta fornitrice.

Il preventivo dovrà avere una validità di 30 giorni dalla sua presentazione e avrà valore di proposta contrattuale irrevocabile ai sensi dell'art. 1329 c.c.

La stazione appaltante non è tenuta a versare alcun compenso per i preventivi presentati.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di ordinare la fornitura anche in presenza di un solo preventivo valido.

In ogni caso la Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 95 comma 12 del D. Lgs. 50/2016, si riserva la facoltà di non procedere all'Ordine di Acquisto nel caso in cui nessun preventivo risulti conveniente o idoneo in relazione all'oggetto di affidamento.

Gli Operatori Economici partecipanti hanno l'obbligo di dichiarare di assumere a proprio carico tutti gli oneri assicurativi e previdenziali di legge, di osservare le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e di retribuzione dei lavoratori dipendenti.

Le attrezzature e gli eventuali impianti devono essere obbligatoriamente in regola con la normativa riguardante la sicurezza sui luoghi di lavoro (D. Lgs. 81/08) e con le norme sulla sicurezza e affidabilità

degli impianti (D.M. 37/08).

La garanzia della fornitura deve avere una durata minima di 24 mesi dalla data del verbale di collaudo.

L'inosservanza anche di una sola delle condizioni dettate dal presente avviso comporta l'esclusione dalla procedura di affidamento.

10. RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Responsabile Unico del Procedimento (RUP) è il Dirigente Scolastico.

11. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI – PRIVACY E PROTEZIONE DEGLI STESSI

I dati forniti per le finalità connesse all'oggetto del presente documento saranno trattati dal Titolare in conformità alle disposizioni del D. Lgs. 196/2003 – così come modificato dal D. Lgs. 101/2018 – e del Regolamento Europeo 2016/679. Più specificatamente, in linea con quanto previsto dall'art.13 del sopracitato Regolamento.

Se il trattamento dei dati connesso all'oggetto del presente documento non rientrasse nei casi indicati nella sopracitata informativa, l'Istituto provvederà a produrne una specifica. Inoltre, nei casi in cui, in funzione delle finalità del trattamento, fosse necessario un esplicito consenso da parte dell'interessato, l'Istituto si premurerà a raccogliarlo prima di effettuare qualsiasi trattamento. In questi casi un eventuale rifiuto dell'interessato, o il ritiro di un precedente consenso, produrrà le conseguenze descritte nell'informativa.

CAPITOLATO TECNICO

“CABLAGGIO SCUOLA WIRED E WIRELESS SU PIÙ PLESSI SCOLASTICI”

L' Istituto Comprensivo MANZONI IMPASTATO intende realizzare/implementare la rete dati interna diffondendo l'uso della rete LAN/WI-FI per tablet, portatili LIM e punti rete aule informatiche, a disposizione dei docenti e degli alunni, nei tre plessi di cui è costituito.

A tal fine richiede offerta **“a prezzo più basso”** per:

1. Collegamento alla rete dati
2. Fornitura degli apparati
3. Configurazione degli apparati.

1. OPERE

A) PLESSO MANZONI

Realizzazione/implementazione della rete LAN che faccia da supporto ad una valida rete WI-FI con tutti i criteri di protezione e configurazione richiesti in ambito scolastico. La struttura si articola su tre piani. Si richiede Armadio Rack 24 unità con barra alimentazione 3 patch panel e 6 guida cavi, switch 48 porte, switch 24 porte (12 porte POE), firewall wlan controller da installare oltre cavi (posati in tubazione a vista e/o canalina) 9 punti singoli per access point e 9 access point (3 per ogni piano) di primaria marca. Cablaggio lan degli uffici amministrativi e presidenza con 3 prese di rete pdl per ciascun locale.

B) PLESSO IMPASTATO

Realizzazione/implementazione rete con cablatura rete LAN che faccia da supporto ad una valida rete WI-FI con tutti i criteri di protezione e configurazione richiesti in ambito scolastico. La struttura si articola su due piani. Armadio Rack 12 unità 1 barra di alimentazione 1 patch panel 1 guida cavi, 1 switch 24 porte POE da installare oltre cavi (posati in tubazione a vista e/o canalina) 3 prese per access point, 1 firewall primaria marca.

C) PLESSO LA PIRA

Realizzazione rete con cablatura LAN che faccia da supporto ad una valida rete WI-FI con tutti i criteri di protezione e configurazione richiesti in ambito scolastico. La struttura si articola su due piani. Si richiede Armadio Rack 12 unità 1 barra di alimentazione 2 patch panel 1 switch 24 porte POE e 1 switch 24 porte (12 porte POE) 1 firewall (di primaria marca) da installare oltre cavi (posati in tubazione a vista e/o canalina) 10 punti rete e 10 access point (di primaria marca) e 3 punti rete doppi per locali dirigenza.

2. DESCRIZIONE DEI BENI OGGETTO DELLA FORNITURA E DELLE PRESTAZIONI DI SERVIZIO CONNESSE

In ogni edificio l'infrastruttura di rete LAN/WI-FI dovrà essere gestita da un controller posto nel sito per:

- Favorire l'accesso ad Internet
- Permettere la distribuzione in rete delle risorse informatiche dell'istituto
- Per creare e gestire lezioni multimediali
- Assegnare e distribuire i compiti a casa e controllare i risultati delle lezioni
- Migliorare le comunicazioni scuola-famiglia.

Inoltre, si vuol dare la possibilità di utilizzare materiali didattici disponibili sulle diverse piattaforme esistenti in rete.

La configurazione di rete dovrà avere queste caratteristiche:

- ✓ Dotazione di apparati wireless, Access Point, delle principali marche internazionalmente riconosciute a doppia banda (2,4 e 5 Ghz) con interfaccia di rete Giga, POE e standard 802.11 a/b/g/n con gestione della sicurezza avanzata cablati centralmente in modo da garantire le idonee performance e la stabilità della rete WiFi
- ✓ Cablaggio strutturato categoria 6 UTP con cablatura secondo standard TIA/EIA 568B con adeguato numero di switch e armadi per alimentare via POE tutti gli Access Point del progetto;
- ✓ Prevedere la separazione delle reti (es. ospitalità, rete insegnanti, rete allievi) all'interno della scuola attraverso l'utilizzo di diversi SSID e/o di Virtual LAN; La rete dedicata all'amministrazione dovrà essere separata dalla rete destinata alla didattica.
- ✓ Implementazione di un captivo portal, centralizzato per istituto, per garantire gli accessi controllati anche degli utenti o dei device non preventivamente autenticati alla rete LAN
- ✓ La possibilità di gestione di tutti gli apparati attivi, anche se distribuiti nei vari plessi, da un unico controller centralizzato per la sicurezza, l'interconnessione, il monitoraggio e l'aggiornamento software
- ✓ Privilegiare l'uso della rete per le lezioni limitando l'accesso agli utenti ospiti della rete e per impedire l'intrusione della rete dell'istituto tramite dotazione di un dispositivo di protezione- dotazione di un potente filtro dei contenuti, web filtering, aggiornato quotidianamente online per impedire di accedere a risorse internet fraudolenti, virali o non leciti attraverso l'impiego di black list e white list pubbliche e internazionalmente riconosciute come l'implementazione di personalizzate liste a discrezione dell'istituto
- ✓ Avere la possibilità di poter intervenire attraverso una semplice interfaccia web all'accessione o allo spegnimento degli access point in remoto togliendone l'alimentazione in modo da limitare l'esposizione alla rete WiFi
- ✓ Avere la possibilità di controllo trimestrale remoto del corretto funzionamento del sistema
- ✓ Adozione di software commerciali che, supportati e assistiti con periodici aggiornamenti senza banner pubblicitari, sfruttando l'infrastruttura di rete Lan e WiFi, permettano di creare e gestire lezioni multimediali, fruibili in modo collaborativo sia da tablet sia da personal computer, qualsiasi sia il sistema operativo, assegnare e distribuire i compiti a casa e controllare i risultati delle lezioni
- ✓ Uso di notebook/pc per il controllo e il monitoraggio della infrastruttura di rete e delle lezioni condivise in Lan.

3. FORNITURE

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	QUANTITÀ **
Apparecchiature per i collegamenti alla rete	Access point con tecnologia dual radio 2,5 e 5 GHz gestita contemporaneamente, compatibile con lo standard wifi 802,11 a/b/g/n con tecnologia PoE a 48v	19
Apparecchiature per i collegamenti alla rete	Switch di rete 48 porte Gigabit di tipo PoE con la possibilità di alimentare da cavo RJ45 i dispositivi di rete compatibili Power Over Ethernet fino a 48 v	1
Apparecchiature per i collegamenti alla rete	Switch di rete 24 porte Gigabit 12 porte di tipo PoE con la possibilità di alimentare da cavo RJ45 i dispositivi di rete compatibili Power Over Ethernet fino a 48 v	3
Apparecchiature per i collegamenti alla rete	Switch di rete 24 porte Gigabit	1
Armadi di rete	Armadio Rack 24 unità accessoriato, completo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma, patch panel e guida cavi orizzontale	1
Armadi di rete	Armadio Rack 12 unità accessoriato, completo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma, patch panel e guida cavi orizzontale	2
Attività di configurazione e apparati	Configurazione apparati per plesso.	3
Cablaggio strutturato	Cablaggio di rete LAN realizzato in cat. 6 o superiore compresa canalizzazione, installazione e configurazione per tutti gli access point e punti rete dati nelle varie aule. Il collegamento deve essere testato e certificato tramite strumento certificatore per la categoria 6 Gigabit, con certificato di taratura in corso di validità, e rilascio finale della certificazione di ogni punto realizzato. La posizione dell'access point dovrà essere tale da garantire la massima copertura, e tale copertura dovrà essere certificata con rilascio obbligatorio della mappa di copertura a fine installazione	manodopera
Cablaggio strutturato in rame per access point	Punto rete LAN singolo in Cat. 6 o superiore	22
Cablaggio strutturato in rame	Punto rete LAN doppio in Cat. 6 o superiore	6
Firewall	Controller di gestione rete e AP con la funzione di captive portal, per autenticazione degli utenti alla rete con credenziali e per il bilanciamento del traffico Internet	3

Assistenza	Garanzia e assistenza	24 mesi
Addestramento all'uso delle attrezzature	Formazione personale dipendente	1 personale ATA 3 personale docente

**** I quantitativi indicati nel presente capitolato sono suscettibili di variazione in funzione della massima efficienza del sistema di rete.**

4. REQUISITI DI RETE

L'infrastruttura Wi-Fi deve permettere il contemporaneo accesso alla rete a tutti i partecipanti alla specifica azione didattica svolta all'interno dell'ambiente wireless, garantendo altresì accessi contemporanei da parte di docenti e studenti.

- Separazione fisica tra la nuova rete e la rete dati di istituto
- Possibilità di creare indifferentemente su SSID separati:
 - Vlan di management
 - Vlan docenti
 - Vlan studenti
- Connessioni wireless protette con crittografia dei dati e password di sicurezza per l'autenticazione degli apparati e degli utenti ad essi collegati.

5. REQUISITI SERVIZI

Saranno concordate con l'Istituzione scolastica i tempi e le modalità di svolgimento delle attività concernenti posa in opera delle canalizzazioni, stesura di cavi e tutto ciò che è necessario per la realizzazione del cablaggio strutturato.

Per quanto concerne la fornitura, la ditta è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio o dei suoi dipendenti, alle opere degli edifici in cui saranno effettuati i lavori come dal presente capitolato. In particolare, resta a suo carico:

- a. Il trasporto del materiale;
- b. Ogni onere che possa derivare dall'eventuale danneggiamento dei beni nella fase di trasporto e carico;
- c. Ogni onere per la formazione del cantiere, delle attrezzature e degli strumenti di lavoro;
- d. Le prestazioni di personale proprio specializzato;
- e. I procedimenti e le cautele per la sicurezza del personale ai sensi del D.LGS. 81/2008.

Le canalizzazioni e tubazioni da implementare dovranno essere dimensionate in base al flusso di cavi che ospiteranno e tali da garantire un'ulteriore disponibilità di spazio al fine di permettere una successiva espansione della rete.

Non si potrà in alcun modo fare ricorso alle canaline esistenti dell'impianto elettrico e occorrerà comunicare per iscritto a questo Istituto i punti precisi nelle pareti e/o nei solai da forare per chiedere regolare autorizzazione alle Amministrazioni comunali di competenza.

Dovranno essere compresi il fissaggio alla parete e/o al soffitto e quanto necessario per fornire il lavoro finito a regola d'arte. I materiali da impiegare dovranno essere di primarie case e comunque rispondenti alle Normative CEI e IMQ.

L'intero sistema sarà fornito con la formula **“chiavi in mano”**, ovvero tutti gli accessori e materiali necessari per il completamento a regola d'arte delle opere previste, anche se non esplicitamente indicati, sono compresi.

Per tutti gli apparati forniti (ed eventualmente quelli utilizzati, se previsto) saranno svolte tutte le **attività di configurazione** necessarie a consegnare l'intero sistema pronto per l'uso, sicuro e perfettamente funzionante.

Sicurezza sul lavoro: sono rispettate le disposizioni in materia di salute e sicurezza dei lavoratori previste dal testo Unico sulla sicurezza D. L.gs 81/2008 e s.m.i.

Tutti i prodotti forniti sono nuovi di fabbrica, presenti nei listini ufficiali delle case produttrici al momento dell'offerta e possedere le seguenti certificazioni:

- Certificazioni relative alla sicurezza nei luoghi di lavoro;

- Certificazioni richieste dalla normativa europea sulla sicurezza elettrica;
- Certificazione EN 60950 e EN 55022 con marcatura CE apposta sulle apparecchiature o sul materiale. È ammessa l'apposizione del marchio CE sui documenti allegati al prodotto solo qualora ne sia impossibile l'apposizione diretta sul componente.

6. PRECISAZIONI PER OFFERTA TECNICA

Si precisa che l'offerta Tecnica dovrà essere corredata, inoltre:

- dalla descrizione analitica e dettagliata delle caratteristiche delle apparecchiature, beni e servizi che si intendono fornire (modelli, configurazioni tecniche degli apparati, depliant illustrativi);
- da una specifica dichiarazione in cui la ditta indichi gli impegni che assume relativamente: al periodo di garanzia in riferimento alla normativa vigente in tale ambito, ai tempi di realizzazione degli impianti previsti, ai tempi di intervento in caso di malfunzionamento delle apparecchiature;
- da una specifica dichiarazione in cui la ditta indichi gli impegni che assume in merito alla erogazione dei servizi successivi alla vendita, manutenzione, assistenza;
- dall'attestato di avvenuto sopralluogo (obbligatorio), che ha lo scopo di valutare la soluzione tecnica più adeguata per garantire standard ottimali di funzionalità e di efficienza della struttura. Il sopralluogo dovrà essere concordato telefonicamente e sono disponibili le planimetrie dei plessi su richiesta.

Si fa presente, rispetto a quanto sopra detto, che:

Relativamente alla garanzia di tutte le dotazioni oggetto della fornitura, la scuola richiede la copertura di un periodo di almeno 24 mesi;

Relativamente alla fornitura del servizio di assistenza tecnica e manutenzione gratuita dei prodotti, da erogare in riferimento alla normativa vigente in materia, si precisa che esso dovrà essere garantito per tutti i giorni lavorativi della istituzione scolastica e dovrà essere erogato a partire dalla data di collaudo effettuato con esito positivo fino a tutto il periodo di garanzia, l'intervento dovrà essere assicurato entro le 48 ore dalla chiamata;

La scuola richiede che la ditta aggiudicante si assuma altresì l'obbligo di fornire, senza alcun ulteriore corrispettivo, i manuali ed ogni altra documentazione idonei ad assicurare il funzionamento di sussidi, apparecchiature ed arredi redatti nella lingua originale e nella lingua italiana.

SCHEDA TECNICA

Le apparecchiature fornite devono essere munite dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea e devono essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica.

Il fornitore dovrà garantire la conformità delle apparecchiature alle normative CEE o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, le apparecchiature fornite dovranno rispettare:

- i requisiti stabiliti nel T.U. 81/08;
- i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142;

- i requisiti di sicurezza (es. IMO) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo.

Le parti elettriche delle apparecchiature dovranno essere conformi allo standard EPA ENERGY STAR.

Dovrà essere prodotta tutta la certificazione (anche in autocertificazione) attestante la sussistenza dei suddetti requisiti per le apparecchiature fornite, nonché una scheda tecnica di sicurezza relativa alla:

- emissione di ozono;
- emissione di polveri;
- livello di rumore;
- emissione di calore.

Le apparecchiature richieste risultano dalle tabelle seguenti:

descrizione	Caratteristiche richieste	Q.tà
Access point Router	Access point Router 802.11N con porte Gigabit - - Tecnologia MIMO - LAN: 4 porte RJ-45 10/100/1000Mbps - Porte LAN con Auto MDI/ MDI-X - WAN: connessione RJ-45 10/100/1000Mbps - Trasferimento da LAN a WAN: 124Mbps - Memoria Flash: 4 MB - Memoria RAM: 16 MB SDRAM - Certificazioni: FCC Class B, CE, RoHS - Controllo degli accessi client per mezzo di MAC filtering - Antenne: - tre antenne dipolari fisse da 3dBi di guadagno ognuna - modalita' 2T3R (2 per trasmissione, 3 per ricezione)	19

CABLAGGIO STRUTTURATO ISO/IEC 11801 dell' aula informatica	Punti rete indicati comprendenti: • Canaletta tipo specifico • Pozzetti e scatole di tipo 503 • Frutti RJ45 tipo EIA T568 A/B • Connettori RJ45 IEEE-802.3 • Placchette di copertura a 2 posizioni • Plug RJ45 CAT 5e • Cavo di tipo UTP CAT 5E - 4 coppie binate • Certificazioni ISO/IEC 11801 • EN 50173 – EN 50174 • CAT5e • <u>Certificazione D.M. 314/92 (L. 109/91) per il collegamento dei personal computers al punto di rete convergente alla rete pubblica (internet)</u> N.B. TUTTE LE MISURAZIONI DOVRANNO ESSERE CERTIFICATE CON STRUMENTO SPECIFICO DI ALTA PRECISIONE	40
SWITCH 48 porte gigabit –	Switch di rete 48 porte Gigabit di tipo PoE con la possibilità di alimentare da cavo RJ45 i dispositivi di rete compatibili	1
SWITCH 24 porte gigabit	Power Over Ethernet fino a 48 v	4
ARMADIO 24 UNITA' e ARMADIO 12 UNITA'	ARMADIO 24 Unità - SPORTELLLO in vetro temperato e chiusura a chiave	1
	ARMADIO 12 Unità • Serratura con chiave di sicurezza	2

Il Dirigente Scolastico
Silvia Schiraldi
Documento firmato digitalmente