



FONDAZIONE ROMA



Liceo Scientifico Statale "J. F. Kennedy"

Via Nicola Fabrizi n. 7 - 00153 ROMA - Distretto IX

Tel. +39 06 121 127 380 - Fax +39 06 676 663 21

E-mail: rmeps180007@istruzione.it

Internet: www.liceokennedy.it

**Progetto per la richiesta di finanziamento di Euro 28.000,00
(rif. Vs. prot. n. 150 del 28 maggio 2015)**

Indice

- 1. Presentazione dell'istituto*
- 2. Descrizione del progetto: cablaggio strutturato rete LAN sede centrale; progetto Classe 3.0*
- 3. Piano di spesa: elenco degli acquisti e relativi costi*
- 4. Impegno dell'istituto a contribuire alla spesa*
- 5. Tempi di realizzazione previsti*
- 6. Coerenza dell'intervento proposto con i servizi educativi e gestionali e le professionalità già presenti nella scuola*
- 7. Benefici attesi per l'utenza*
- 8. Criteri e indicatori per valutare l'impatto e i risultati ottenuti in termini di miglioramento dell'Offerta formativa e dei processi di insegnamento/apprendimento*
- 9. Erogazioni precedenti della Fondazione Roma*
- 10. Pubblicità: come l'istituto intende dare risalto al sostegno ricevuto dalla Fondazione Roma*
- 11. Approvazione Organi Collegiali*

1. Presentazione dell'istituto

Il Liceo Kennedy, situato sul colle Gianicolo all'interno delle Mura Gianicolensi, fa parte della I Circoscrizione, dunque del centro storico, e appartiene al IX Distretto Scolastico. L'edificio del liceo affaccia sul quartiere di Trastevere, e sono a pochi passi la Villa Sciarra, la Villa Pamphili, la Fontana dell'Acqua Paola, la chiesa di S. Pietro in Montorio, il culmine del rilievo del Gianicolo, la Porta e le Catacombe di S. Pancrazio, l'acquedotto Traiano; non poche delle sue aule offrono uno sguardo sul centro storico della capitale, fino ai monti Lucretili, Cornicolani e Tiburtini. La sua popolazione scolastica proviene in gran parte da Monteverde e da Trastevere.

Il liceo dispone inoltre di una sede distaccata su Lungotevere della Farnesina n. 11 (ex sede della scuola Tavani Arquati), recentemente acquisita dalla scuola e ristrutturata interamente a proprie spese.

L'edificio della sede centrale è un manufatto architettonicamente pregevole di fine Ottocento, adeguatamente ristrutturato per garantire la sicurezza a norma di legge, composto di 5 piani e di un villino edificato accanto al manufatto principale. L'edificio dispone di una rampa per i portatori di handicap, ascensore, scala di sicurezza.

L'unico corso attivo è il liceo scientifico, arricchito tuttavia di molte opzioni integrative. Negli ultimi anni l'istituto ha dovuto misurarsi con i difficili problemi che alla scuola italiana hanno posto la società della comunicazione e dell'informatica, il cambiamento delle nuove generazioni, la crisi delle certezze pedagogiche e le nuove norme legislative che hanno rinnovato la gestione delle scuole (l'autonomia scolastica, la riforma dei licei, le diverse leggi sull'esame di Stato, la normativa sui debiti formativi e sul recupero). Nella tutela consapevolmente tradizionalista dei valori fondamentali della formazione storica e umanistica, e con la collaborazione di tutte le componenti dell'istituto, la scuola ha dato vigore alle discipline scientifiche con la fondazione di laboratori multimediali, di Scienze, Chimica e Fisica, e con l'introduzione dello studio dell'Informatica e della Fisica fin dal primo anno, offrendo inoltre maggiori opportunità ad una formazione di apertura europea con l'introduzione di corsi aggiuntivi di Inglese, Francese e Spagnolo ed Economia. In questi anni, il nostro istituto è stato fra i primi a Roma a promuovere un servizio di comunicazione costante con le famiglie e a dotarsi di un sito web altamente funzionale e di lavagne elettroniche multimediali in tutti gli ambienti didattici; a sperimentare con profitto l'esperienza dell'alternanza scuola-lavoro; da due anni è inoltre utilizzato il Registro Elettronico, i cui servizi vengono progressivamente ampliati (prenotazione colloqui, giustificazioni da casa, ecc.). Tali scelte, in un periodo di indubbia crisi del sistema dell'istruzione pubblica, hanno garantito all'utenza una pregevole e costante qualità dell'insegnamento e dell'educazione liceale, mantenendo alla scuola il prestigio consolidato anche sul piano dei servizi informativi ed amministrativi erogati.

Strutture e risorse

La scuola dispone di una dotazione informatica adeguata e in continuo sviluppo, in sintonia con l'evoluzione della scuola italiana e con la direzione di rinnovamento sostenuta dal Ministero dell'Istruzione. In particolare, dispone delle seguenti strutture e dotazioni didattiche:

- Aule dotate tutte di lavagne interattive multimediali (LIM);
- Laboratori informatici multimediali sia in sede centrale che in succursale.

Le **lavagne interattive multimediali** sostituiscono il gesso e la lavagna tradizionale, incrementando le potenzialità didattiche della lezione e il grado di interattività fra docente e alunni: consente quindi l'utilizzo in aula di applicativi didattici specifici, software di disegno, videoscrittura o calcolo, la

visione e l'ascolto di film e filmati, musica, radio e televisione, posta elettronica, connessione a Internet e alla rete didattica dell'istituto, videoconferenze. Le prime 10 LIM furono acquistate nel 2010 proprio con i finanziamenti della Fondazione Roma (2010).

I laboratori informatico-multimediali sono due: uno in sede centrale e uno nella sede succursale. Sono stati costituiti con lo scopo di contemperare l'utilizzo della tecnologia informatica e multimediale con la didattica tradizionale.

Lo sviluppo ulteriore di queste innovazioni didattiche vorrebbe essere l'**impianto di un'aula multimediale 3.0**, ove gli studenti possano lavorare quasi senza libri e quaderni, ma unicamente con tablet che contengano, fra le altre risorse, i libri scolastici oggi sempre disponibili in formato digitale.

La sede centrale dell'istituto, tuttavia, non dispone di una connettività (rete LAN e accesso a Internet) adeguata ai tanti dispositivi che ne richiedono simultaneamente l'utilizzo.

Questo istituto sperimenta già da anni percorsi didattici innovativi, il cui sviluppo incontra tuttavia dei limiti nella ridotta efficienza della rete esistente e nella mancanza di completezza: la rete LAN attualmente esistente, che garantisce l'accesso a Internet, non copre adeguatamente tutti gli ambienti didattici; è inoltre il risultato di interventi successivi di implementazione, non pianificati, spesso non coerenti e in alcuni casi "artigianali". Al momento, la connettività non è adeguata per supportare l'utilizzo simultaneo delle LIM, il laboratorio informatico-multimediale con 20 postazioni, l'innovativa aula 3.0 con 30 postazioni che ci si appresta a costituire, né infine l'utilizzo del Registro Elettronico on-line, i cui servizi vengono progressivamente ampliati (esposizione sul web in tempo reale di voti e presenze e, da quest'anno, prenotazione on-line dei colloqui con le famiglie, giustificazioni on-line, ecc.).

Il progetto D.A.D.A.

Elemento caratterizzante dell'innovazione didattica perseguita dal nostro liceo, dall'anno scolastico 2014-2015, è il progetto DADA: una radicale innovazione pedagogico-didattica e organizzativa che ha l'obiettivo di coniugare l'alta qualità dell'insegnamento liceale italiano con la funzionalità organizzativa di matrice anglosassone. Le vecchie aule sono diventate "ambienti di apprendimento", ciascuno dei quali assegnato a uno o due docenti della medesima disciplina, con gli studenti che si spostano durante i cambi d'ora. Ciò favorisce l'adozione, nella quotidianità scolastica, di modelli didattici funzionali a quei processi di insegnamento-apprendimento attivo in cui gli studenti possano divenire attori principali e motivati nella costruzione dei loro saperi. Il progetto DADA ha l'ambizione di concretizzare tale modello di innovatività didattico-organizzativa, su base tecnologica, ponendosi come paradigma metodologico disseminabile e trasferibile in altri contesti. La sfida consiste proprio nella sua realizzazione operativa rimanendo praticamente invariati molti dei fattori che determinano il sistema scolastico italiano.

Grazie al progetto DADA ed alla rotazione costante degli studenti negli ambienti di apprendimento, ogni struttura e attrezzatura della scuola risulta equamente utilizzata da tutti gli studenti, indipendentemente dalla sede: ogni studente è infatti studente sia della sede centrale che della sede succursale.

2. Descrizione del progetto

Per gli elementi di coerenza del progetto di seguito esposto con il *Piano dell'Offerta Formativa* e con l'orientamento della scuola, con i servizi e le professionalità già presenti si veda quanto precede e quanto in seguito esposto nel capitolo n. 6: *Coerenza dell'intervento proposto con i servizi educativi e gestionali e le professionalità già presenti nella scuola.*

Al fine di poter fruire di una didattica adeguata al progetto didattico della nostra scuola e all'altezza dei tempi, come elemento di progresso rispetto a quanto finora realizzato e base indispensabile per ogni sviluppo futuro, si propongono le seguenti opere:

- 1) **cablaggio strutturato della sede centrale**, sita in Via Nicola Fabrizi 7, mediante il completamento (e in alcuni casi il rifacimento) della rete LAN esistente, migliorandone le prestazioni oggi insufficienti e assicurando per l'oggi e per il futuro una adeguata connettività;
- 2) **allestimento di un'aula didattica 3.0**, ove gli studenti possano lavorare quasi senza libri e quaderni, ma unicamente con tablet che contengano, fra le altre risorse, i libri scolastici oggi sempre disponibili anche in formato digitale.

Si precisa che non si tratta di due opere separate: la prima realizzazione è in realtà funzionale e necessaria all'utilizzo della seconda.

IMPORTANTE: *le installazioni descritte saranno tutte impiantate nella sede centrale della scuola. Tuttavia, come descritto precedentemente, tutti gli alunni fruiscono delle stesse strutture della scuola, indipendentemente dalla sede centrale o succursale. Si legga quanto già esposto nel paragrafo precedente a proposito del progetto DADA e degli ambienti di apprendimento comuni, utilizzati a rotazione da tutti gli studenti.*

In allegato a questo progetto si fornisce il prospetto orario delle classi del biennio, le uniche che utilizzano la sede succursale: da questo prospetto si rileva che esse svolgono lezione tre giorni nella sede succursale e due giorni nella sede centrale.

Si precisa inoltre che:

- 1) *le attività pomeridiani di tutte le classi si svolgono nella sede centrale;*
- 2) *le classi del biennio si recano sempre nella sede centrale in occasione di eventi particolari (prove comuni che altre classi svolgono nella sede succursale, assemblee di istituto, altre iniziative);*
- 3) *le due sedi sono collocate molto vicine l'una all'altra, tanto da essere raggiungibili a piedi anche negli intervalli di orario.*

Cablaggio strutturato rete LAN sede centrale

L'istituto individua in una efficiente distribuzione dei servizi di rete e di Internet la condizione per la piena realizzazione del progetto educativo della scuola e una fondamentale piattaforma di sviluppo della propria offerta formativa.

L'attuale impianto, frutto di evoluzioni non strutturate negli anni, rappresenta un forte limite nell'uso delle attrezzature della scuola. La fornitura di linee Internet ad altissime prestazioni da parte dei grandi providers, consentirebbero ormai la fruizione della didattica multimediale interattiva in ogni ambiente scolastico. A tal fine si presenta la necessità di avere un cablaggio moderno ed all'altezza delle cresciute necessità elaborative.

Si propone il cablaggio strutturato, secondo le moderne specifiche tecniche e prestazionali, dell'edificio della sede centrale dell'istituto, sito in Via Nicola Fabrizi 7: piano terreno, piani 1 e 2, più edificio distaccato Palestra+Laboratorio.

Il progetto prevede la posa in opera di un impianto LAN per la fornitura di almeno n. 42 punti rete distribuiti in 4 piani dell'istituto, ripartiti come nella seguente tabella:

Porzione edificio	Punti rete (totale minimo: 42)		Armadi Rack
	Lan	Wi-Fi	
Piano Terreno	5	6	2
Piano 1	9	4	2
Piano 2	8	4	2
Casetta e Palestra	4	2	2

Dal CED sarà diramata una connessione POE ad un AP esterno alla struttura che consentirà un ponte Wi-Fi fra il corpo centrale dell'edificio e il blocco antistante denominato "casetta", dove è alloggiato un laboratorio informatico appena installato, con macchine ad elevata efficienza prestazionale (work-station). Il ponte Wi-Fi, realizzato con standard IEEE 801.11n, sarà criptato con protocollo WPA2 Personal a 256 bit, per una massima sicurezza dell'accesso. L'access point di arrivo esterno sarà interconnesso direttamente col rack interno allestito nella struttura e servirà i cablaggi WiFi e Lan previsti, ivi compresi quelli della palestra.

L'impianto, interamente sfilabile, sarà realizzato in cat. 6a per prestazioni massime di 10Gbit. Ogni rack distribuito nel plesso centrale sarà direttamente interconnesso al CED allestito al piano 3. L'armadio ospiterà gli apparati attivi (routers e switch). L'intero impianto sarà posto a valle e filtrato dal firewall già presente in sede.

Si prevede l'impianto ma non l'acquisto, al momento, di access-point wi-fi: l'istituto dispone infatti già dei dispositivi necessari, dismessi dalla precedente sede succursale.

Armadi rack

Gli armadi saranno di tipo 10" 6U (Dimensioni: 320x300x300 mm (AxLxP)) con sportello in vetro e chiave di chiusura. Ognuno di essi dovrà avere uno switch 8 porte di prestazioni minime 10/100/1000 Mbit e un patch panel ove saranno etichettate tutte le corrispondenze con le prese cablate nelle aule e le predisposizioni WiFi ed una mensola su cui alloggiare lo switch.



Cavi, prese e frutti

L'intera nuova stesura (cavi richiesti, i corrispondenti frutti e patch cord) sarà di cat. 6°; i punti rete distribuiti saranno cablati vicino le prese elettriche presenti nelle aule, salvo disposizioni differenti. L'impianto richiesto deve essere interamente sfilabile e sfrutterà le canalizzazioni già esistenti, quando possibile. Il cavo richiesto per la stesura è di tipo S/FTP (vedi figura), al fine di ottenere una massima schermatura anche nelle tratte in cui non saranno presenti cavi elettrici nelle vicinanze.

I patch cord FTP in cat. 6a presenti nei rack saranno della lunghezza di 50 cm di colore grigio per i punti rete delle aule, neri per le predisposizioni WiFi, blu per le predisposizioni POE e rossi per le dorsali di interconnessione al CED.

Le prese LAN allestite nelle aule, saranno alloggiare in appositi box portafrutto, con frutti FTP Cat. 6a. Le predisposizioni WiFi potranno essere cablate direttamente con plug RJ-45.



Progetto Classe 3.0

L'ingresso di nuovi dispositivi nel panorama didattico offre agli istituti scolastici la possibilità di fornire un'offerta formativa dotata di strumenti più vicina al mondo Hi-Tec presente nella quotidianità degli studenti. Per questa ragione ed in linea con lo spirito di innovazione che contraddistingue il nostro istituto, si ritiene necessario realizzare un ambiente didattico che offra agli alunni un metodo più moderno per l'apprendimento. Una classe 3.0 dunque che vede gli allievi dotati di un tablet su cui seguire ed interagire con le lezioni e un docente che ha la possibilità di intervenire sui loro dispositivi, proponendo materiale didattico, realizzando test di monitoraggio, filtrando la loro connessione ad Internet. Uno schermo multifunzione collegato alla postazione del docente ed un carrello per la ricarica dei dispositivi forniti completano gli strumenti a disposizione. L'allestimento di un account "Google Drive" e la condivisione delle risorse didattiche completano gli strumenti che saranno messi a disposizione.

Un tablet per ogni studente

Per le aule 3.0 si propone la fornitura di un tablet per ogni studente, al fine di poter dotare gli allievi di un potente strumento di interazione completo di un'apposita applicazione che permetta la fruizione di libri di testo e contenuti multimediali selezionati dall'insegnante.

Modello Individuato:

Galaxy Tab 4 (10.1, Wi-Fi)

- CPU: Quad-Core, 1.2GHz
- Display: TFT, 1280 x 800 (WXGA)
- Risoluzione: CMOS, 3.0 MP



Altre specifiche:

Processore:

- Velocità CPU 1.2GHz
- Tipo CPU Quad-Core

Display

- Dimensioni (Schermo Principale) 10.1" (255.8mm)
- Risoluzione (Schermo Principale) 1280 x 800 (WXGA)

- Tecnologia (Schermo Principale) TFT
- Profondità dei colori (Schermo Principale) 16M

Fotocamera

Memoria

- Dimensione memoria RAM (GB) 1.5 GB
- Dimensione memoria ROM (GB) 16 GB
- Supporto memoria esterna microSD (fino a 64GB)

Reti

- Tipo rete: solo Wi-Fi

Connettività • ANT+ Si

- Versione USB USB 2.0
- Tecnologia di localizzazione Glonass, GPS
- Ingresso per auricolari stereo 3.5mm Stereo
- Wi-Fi 802.11 a/b/g/n 2.4+5GHz, HT40
- Wi-Fi Direct Si

- Versione Bluetooth Bluetooth v4.0
- Profili Bluetooth HSP, OPP, A2DP, DI, HOGP, PAN, AVRCP, HID

- PC Sync. KIES

Sistema Operativo

- Sistema Operativo Android

Sensori

- Sensori Accelerometro, Sensore Hall

Specifiche fisiche

- Dimensioni (AxLxP) 176.4 x 243.4 x 7.9 mm

Batteria

- Capacità batteria standard 6800mAh

Audio e Video

- Formati riproduzione video MKV, ASF, FLV, MP4, WEBM, 3G2, M4V, WMV, 3GP, AVI
- Formati riproduzione audio XMF, MP3, RTX, AAC, AMR, MID, IMY, MXMF, OGA, WMA, MIDI, WAV, AWB, FLAC, OGG, 3GA, OTA, RTTTL, M4A

Servizi e Applicazioni

- Gear Manager
- S-Voice
- Mobile TV

Carrello di custodia e di ricarica dei tablet

Unità per alloggiamento e ricarica tablet TabCabby

Il prodotto deve avere le seguenti caratteristiche:

- Certificazione CE
- Unico cavo di alimentazione elettrica
- Adatto ad ospitare e ricaricare tablet di marca e modelli diversi
- Sistema di chiusura con chiave di sicurezza
- Scompartimento indipendente, accessibile da uno sportello con apposito sistema di bloccaggio, dedicato esclusivamente ad ospitare gli alimentatori ed i cablaggi
- Vassoi scorrevoli gommati per facilitare il posizionamento dei notebook
- Alloggiamenti per ospitare 2 tablet/netbook ciascuno
- Paracolpi laterali in gomma
- 4 ruote piroettanti di cui 2 frenate
- Maniglioni per facilitare lo spostamento
- Sistema di gestione e programmazione dei tempi di ricarica su base settimanale
- Sistema di suddivisione automatica delle fasi di ricarica in modo da evitare sovraccarichi alla rete elettrica
- Sistema di raffreddamento adeguato senza ventola
- Possibilità di implementare un dispositivo che consenta, oltre alla ricarica, anche l'aggiornamento dei tablet tramite connessione ad un computer tramite un unico cavo USB



Abbiamo individuato questo modello come adeguato, per costo e funzionalità:

TabCabby 32H/V 32 posti (orizzontali o verticali)

- Ospita e ricarica 32 tablet in posizione orizzontale (H) o verticale (V)
- Tabcabby V: ciascun vassoio estraibile contiene due tablet e li protegge durante gli spostamenti dell'unità
- TabCabby H: compatibile con custodia Shell4Pad
- Il sistema Power7Timer consente di programmare in anticipo le fasi di ricarica dei tablet, evitando sovraccarichi
- Per una maggiore sicurezza, gli alimentatori e le prese di corrente sono alloggiati in uno scompartimento separato
- Il sistema di gestione dei cavi permette di tenere l'unità sempre in ordine

Dimensioni modello H: P70,3 cm, L61,6 cm, H111,5 cm

Dimensione dello scompartimento: P63 cm, L31,1cm, H46,5 cm

Dimensioni modello V: P70,3 cm, L92,2 cm, H110,3cm

Dimensione dello scompartimento: P38,8cm, H4,3 cm



Kit LIM + Videoproiettore

Abbiamo individuato questo modello come adeguato, per costo e funzionalità:

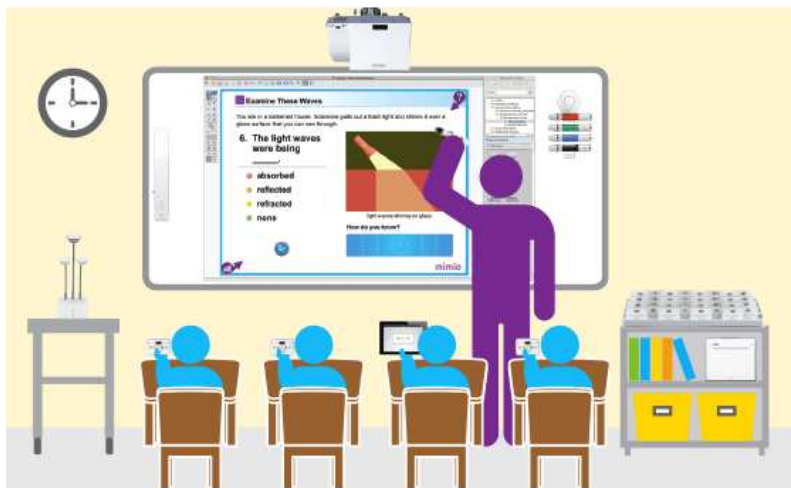
KIT LIM* Touchboard 80" con casse+VP ultra corta Benq



Il prodotto dovrà comunque avere le seguenti caratteristiche:

- Tecnologia DLP® by Texas Instruments
- Risoluzione nativa XGA (1024 x 768) 4:3 con supporto da VGA (640 x 480) a UXGA (1600 x 1200)
- Luminosità 3,000 ANSI Lumens
- Rapporto di contrasto 12,000:1 (Full on / Full off)
- Rapporto di proiezione 0.61:1 (78" @ 0.96 m)
- Correzione del trapezio Verticale ± 40 gradi
- Altoparlante integrato da 10W
- Durata lampada di 4000 / 5000 / 6500 ore (Normal / Economic / SmartEco mode)
- Input PC: LAN, USB - A/V: S-Video, HDMI, Composite Video
- Completo di staffa a parete
- 2 penne attive incluse
- Software di annotazione incluso
- Tecnologia ad infrarossi 850nm con input simultaneo di 4 penne
- Tempo di risposta di 0,016s
- Refresh rate di 60 fps
- Accuratezza max 2 pixel
- Calibrazione dual screen
- Connessione al PC via USB 2.0
- Alimentazione via USB mini B
- Il modulo interattivo può essere staccato dal corpo del videoproiettore per assistenza/manutenzione
- SO supportati: Windows/Mac/Linux

Software didattico e gestionale di rete



Abbiamo individuato questo modello come adeguato, per costo e funzionalità:

Net Support School



NetSupport School è la soluzione Software leader – da più di 25 anni in Italia e nel mondo - per la gestione delle aule didattiche multimediali.

Con la nuova versione 12 gli insegnanti possono erogare formazione agli studenti direttamente sui loro computer e mantenerli concentrati sulla lezione controllando l'uso delle applicazioni, la navigazione internet, le periferiche, i messaggi e le attività di stampa, sia in ambienti di total desktop sia in aule miste, formate quindi da piattaforme mobili come tablets e smartphones Android, Ios, Windows e Chromebook.

Il docente riceve sulla console le richieste di aiuto, prende il controllo remoto dei PC degli studenti e li supporta nelle attività didattiche. Gli studenti possono prendere appunti della lezione nel Diario dello Studente, salvando le schermate più rilevanti.

NetSupport School registra anche le attività sul monitor, tastiera e mouse degli studenti. Il docente può visionare i filmati in un secondo momento e mostrarli ad altri studenti.

Il modulo di test consente di creare facilmente esami con domande a risposte multiple e con il supporto di file multimediali. Dalla console, il docente può automatizzare l'esecuzione dei test e monitorare in tempo reale lo stato di avanzamento con una vista d'insieme della classe.

NetSupport School consente inoltre di trasformare l'aula multimediale in un laboratorio linguistico. L'insegnante può monitorare in maniera visiva le attività audio dell'intera aula, ascoltare la pronuncia del singolo studente, intervenire in cuffia per correggerlo e registrare l'esercizio svolto per ascoltarlo in un secondo momento.

NetSupport School è facile da utilizzare, è compatibile con l'intera famiglia dei sistemi operativi Microsoft, può essere installato su qualsiasi rete di PC in pochi minuti e non richiede hardware e cablaggi aggiuntivi.

Strumenti per la gestione dell'Aula e per l'avvio della lezione:

- Versione Tutor per Android: NSS gestione aula
- Supporto versione student per Android e Ios con funzionalità migliorate di trasferimento files e modulo domanda-risposta (Novità)
- Ottimizzazione automatica delle prestazioni in ambienti Wifi
- Accensione, spegnimento remoto in un click di tutti i computer dell'aula: dal PC dell'insegnante, e Logon e logoff remoto
- Registro degli studenti: gli studenti si auto-registrano all'avvio della lezione.
- Gestione delle periferiche: blocco della copia dei dati su o da CDR / DVD, USB
- Gestione delle stampanti: controllo totale dell'utilizzazione delle stampanti nell'aula e blocco lavori di stampa non autorizzati
- Oscuramento dello schermo e blocco delle periferiche del PC degli studenti durante le lezioni per ottenere la loro attenzione
- Piano della lezione per facilitare il docente nell'organizzazione della lezione
- Personalizzazione degli schemi della classe che rispecchiano la disposizione fisica degli studenti
- Profili specifici per ciascun insegnante
- Start-up wizard che permette di assegnare i PC degli studenti a diverse aule (laboratori). All'avvio della lezione il docente può decidere a quale aula predefinita collegarsi. Gli studenti (PC) di tipo "roaming" potranno connettersi ad una delle aule predefinite.
- Wireless – ottimizzazione delle prestazioni nelle aule WiFi
- Localizzatore di Studente: permette di localizzare rapidamente i PC degli studenti sulla rete WAN
- Riconnessione automatica al riavvio dei PC degli studenti
- Sicurezza: profili di accesso per i docenti, profili Active Directory, ripristino automatico delle restrizioni al riavvio dei PC.
- Protezione e ripristino delle configurazioni dei PC: protezione dei PC da configurazione non autorizzate e mantenimento dell'efficienza e funzionamento del laboratori didattico à integrazione con NetSupport Protect

3. Piano di spesa: elenco degli acquisti e relativi costi

a) Riepilogo economico del cablaggio LAN e Wi-Fi

Qtà	Descrizione	Prezzo unitario	Prezzo Totale	Iva 22%	TOTALE
7	Rack 10"	54,60	382,20	84,08	466,28
7	Mensola 10"	9,66	67,62	14,88	82,50
7	Patch pannel 8 pt 10"	15,00	105,00	23,10	128,10
7	Switch 10/100/1000 8 prt	35,00	245,00	53,90	298,90
1	Rack 19" Prof 320	69,86	69,86	15,37	85,23
1	Mensola da rack 19"	45,60	45,60	10,03	55,63
1	Patch pannel 24 pt 19"	25,00	25,00	5,50	30,50
1	Ciabatta da rack 19"	34,86	34,86	7,67	42,53
1	Switch 24 prt 10/100/1000	125,23	125,23	27,55	152,78
2	Access Point esterno 300n	217,00	434,00	95,48	529,48
1	Ciabatta elettrica	6,16	6,16	1,36	7,52
54	Frutti ftp cat 6	12,00	648,00	142,56	790,56
50	Patch cord grigi sftp 0,5 cat 6a	3,50	175,00	38,50	213,50
5	Matassa cavo s/ftp cat 6a 305 mt	330,40	1652,00	363,44	2015,44
100	mt canale 10x20	2,67	267,00	58,74	325,74
1	Messa in opera	5.500,00	5.500,00	1.210,00	6.710,00
1	Configurazione apparato di rete	500,00	500,00	110,00	610,00
	TOTALE		€ 10.282,53	€ 2.262,16	€ 12.544,69

b) Riepilogo economico della Classe 3.0

Qtà	Descrizione	Prezzo unitario	Prezzo Totale	Iva 22%	TOTALE
30	Tablet Android Galaxy tab 4 10.1	250,00	7.500,00	1.650,00	9.150,00
1	Carrello lapcabby 32 (LAPTAB32)	1.215,00	1.215,00	267,30	1.482,30
30	Licenze Net Support School Ut	66,15	1.984,50	436,59	2.421,09
1	Cablaggio elettrico per carrello 3kw; altri cablaggi per LIM e PC	630,00	630,00	138,60	768,60
1	KIT LIM* Touchboard 80" con casse+VP ultra corta Benq 853 plus+cavi	1.500,00	1.500,00	330,00	1.830,00
1	PC portatile per governo LIM	450,00	450,00	99,00	549,00
1	Cassetto di alloggiamento e custodia PC	200,00	200,00	44,00	244,00
1	Dispositivi e cablaggio wi-fi aula	390,00	390,00	85,80	475,80
		TOTALE	€ 13.869,5	€ 3.051,29	€ 16.920,79

3) Totale costi dell'intero progetto

VOCE DI SPESA	Costi IVA inclusa
Cablaggio Rete LAN	€ 12.544,69
Classe 3.0	€ 16.920,79
TOTALE PROGETTO	€ 29.465,48
Quota finanziamento Fondazione Roma (95%)	€ 27.992,21
Quota minima a carico dell'istituto (5%)	€ 1.473,27

4. Impegno dell'istituto a contribuire alla spesa

L'istituto si impegna a contribuire alla spesa di realizzazione del progetto nella misura minima del 5% del costo totale previsto (corrispondente a Euro 1.473,18), e ad implementare eventualmente il progetto con acquisti a proprio carico, sia in fase di realizzazione che di sviluppo futuro.

5. Tempi di realizzazione previsti

L'esecuzione dell'intero progetto prevede un impiego di circa 20 giorni lavorativi che saranno individuati preferibilmente nel periodo di aprile 2016. In ogni caso la consegna degli impianti dovrà essere effettuata entro l'anno scolastico 2015-2016.

6. Coerenza dell'intervento proposto con i servizi educativi e gestionali e le professionalità già presenti nella scuola

L'intervento per cui si richiede il finanziamento punta a dotare l'istituzione scolastica di una rete LAN più efficiente e di nuovi punti di accesso alla rete LAN/WLAN, così da raggiungere il 100% della copertura dell'edificio scolastico, migliorare le prestazioni dell'infrastruttura e sostenere lo sviluppo della net-scuola, ovvero di una scuola più vicina alle attuali generazioni di studenti.

Questo istituto sperimenta già da anni percorsi didattici innovativi, il cui sviluppo incontra tuttavia dei limiti nella ridotta efficienza della rete esistente e nella mancanza di completezza: la rete LAN attualmente esistente, che garantisce l'accesso a Internet, non copre adeguatamente tutti gli ambienti didattici; è inoltre il risultato di interventi successivi di implementazione, non pianificati, spesso non coerenti e in alcuni casi "artigianali". Al momento, la connettività non è adeguata per supportare l'utilizzo simultaneo delle LIM, il laboratorio informatico-multimediale con 20 postazioni, l'innovativa aula 3.0 con 30 postazioni che ci si appresta a costituire, né infine l'utilizzo del Registro Elettronico on-line, i cui servizi vengono progressivamente ampliati (esposizione sul web in tempo reale di voti e presenze e, da quest'anno, prenotazione on-line dei colloqui con le famiglie, giustificazioni on-line, ecc.).

L'adeguamento e il potenziamento della rete LAN/WLAN che si intende attuare intende corrispondere interamente alle necessità gestionali e alle innovazioni didattiche già introdotte e perseguite nell'istituto ed espresse nel Piano dell'Offerta Formativa. Il POF del liceo Kennedy prevede almeno i seguenti aspetti che esigono una connettività efficiente:

1) Il progetto DADA (Didattica per Ambienti di Apprendimento). Dall'anno scolastico 2014/15 questo liceo ha avviato una radicale innovazione pedagogico-didattica e organizzativa: la didattica si svolge in "aule-ambienti di apprendimento", assegnate a docenti della medesima disciplina, dove gli studenti delle classi si recano durante i cambi d'ora. Grazie al progetto DADA ed alla rotazione degli studenti nelle aule, ogni struttura e attrezzatura della scuola è equamente utilizzata dagli studenti.

SOGGETTI COINVOLTI: tutti gli studenti e tutti i docenti.

2) Tutti gli ambienti didattici dispongono di Lavagne Interattive Multimediali, impiantate progressivamente dal 2010 grazie all'iniziale contributo della Fondazione Roma. Tutti i docenti fruiscono delle LIM e utilizzano contenuti didattici digitali e multimediali: visualizzazione di risorse digitali su Internet o salvate sul file server della scuola, ascolto di filmati audio/video e programmi televisivi, videoconferenze, ecc.

SOGGETTI COINVOLTI: tutti gli studenti e tutti i docenti

3) Questo istituto promuove costantemente in tutte le discipline forme di didattica laboratoriale. Il nuovo laboratorio informatico-multimediale richiede una elevata connettività simultanea per le 20 postazioni (work-station di elevato livello).

SOGGETTI COINVOLTI: tutti gli studenti che usufruiscono del laboratorio, secondo turnazioni.

4) Come evoluzione del laboratorio informatico, questo progetto prevede l'impianto di un'aula didattica 3.0, fornita di tablet tutti connessi alla rete, dove gli studenti possano lavorare quasi senza libri e quaderni, ma unicamente traendo dalla rete tutte le risorse, fra cui i libri scolastici in formato digitale.

SOGGETTI COINVOLTI: tutti gli studenti secondo turnazioni.

5) Il servizio “Scuola Informa” – comunicazione diffusa con le famiglie in tempo reale – richiede la piena funzionalità del Registro Elettronico, che opera su applicativi web: esposizione in tempo reale di voti e presenze degli alunni, avvisi e comunicazioni, prenotazione on-line dei colloqui con le famiglie, giustificazioni on-line delle assenze, ecc.

SOGGETTI COINVOLTI: tutte le componenti della scuola (personale docente e non, studenti e loro famiglie)

6) Questa scuola partecipa a PROGETTI GESTITI DA RETI DI SCUOLE (anche su piattaforme e-learning), in alcuni casi come istituto-capofila di progetto; partecipa inoltre a diverse iniziative di SCUOLA/LAVORO (su tutto vedi le delibere del Collegio dei Docenti del 1° ottobre 2015 e del Consiglio di Istituto del 2 ottobre 2015).

SOGGETTI COINVOLTI: gruppi di studenti e alcuni docenti.

7) Corsi di insegnamento di software grafici professionali (corsi per studenti di AutoCad e PhotoShop), in collaborazione con Adobe®.

SOGGETTI COINVOLTI: gli studenti iscritti ai corsi.

8) Progetti di INSEGNAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE LINGUE (inglese, spagnolo, francese), che richiedono spesso la fruizione in rete di contenuti multimediali.

SOGGETTI COINVOLTI: gli studenti iscritti ai corsi.

7. Benefici attesi per l'utenza

Gli obiettivi specifici e i risultati attesi sono quindi almeno i seguenti:

- 1) potenziare la connettività e promuovere e ottimizzare l'utilizzo di tutti i servizi didattici e gestionali dipendenti dalla rete Intranet e Internet;
- 2) maggiore efficienza nell'utilizzo dei dispositivi multimediali;
- 3) coinvolgimento maggiore degli alunni nelle lezioni;
- 4) adottare approcci didattici innovativi e propedeutici a una didattica progettuale, modulare e flessibile, per stimolare le competenze trasversali degli studenti e aumentarne il coinvolgimento;
- 5) creare e potenziare ambienti di apprendimento didattici, sportivi, ricreativi e laboratoriali, adeguati alle esigenze di flessibilità dell'educazione nell'era digitale;
- 6) rendere disponibili le lezioni anche per gli studenti assenti: le lezioni registrate in classe sono immediatamente visibili sul web;
- 7) coinvolgere pienamente e in tempo reale le famiglie nel progetto educativo dell'istituto, attraverso la piena funzionalità del Registro Elettronico.

In particolare per gli studenti con disabilità o bisogni educativi speciali:

il progetto mira a rendere disponibili i nuovi strumenti di fruizione e di elaborazione di contenuti digitali in particolare agli alunni portatori di disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e/o portatori di bisogni educativi speciali (BES):

- 1) promuovendo metodologie didattiche innovative, più aperte alla multimedialità e all'interazione;
- 2) coinvolgendo quanto più possibile gli studenti nella programmazione ordinaria e stimolandone le peculiari capacità creative e di apprendimento;
- 3) consentendo l'utilizzo di strumenti sostitutivi della scrittura manuale, in particolare nelle prove scritte.

8. Criteri e indicatori per valutare l'impatto e i risultati ottenuti in termini di miglioramento dell'offerta formativa e dei processi di insegnamento/apprendimento

I risultati ottenuti in termini di miglioramento dell'offerta formativa e di risultati nei processi di insegnamento e apprendimento saranno così valutati:

1) indagini effettuate in collaborazione con l'INDIRE (*Istituto Nazionale di Documentazione per l'Innovazione e la Ricerca Educativa*) e con i *Dipartimenti di Scienze della Formazione* dell'Università "La Sapienza" e Roma Tre: tutti questi istituti già collaborano con la nostra scuola nello studio dei benefici legati alle innovazioni didattiche già introdotte, attraverso rilevazioni effettuate periodicamente da psicologi dell'apprendimento;

2) indagine biennale (2015-2017) effettuata in collaborazione con un gruppo di ricercatori di due università inglesi (*University College of London* e *Warwick University*); tale indagine, denominata *English language acquisition in Italian students*, consiste in una ricerca scientifica sull'apprendimento dell'inglese da parte degli italiani, e potrebbe contribuire a perfezionare le tecniche di insegnamento della lingua nelle scuole;

3) rilevazioni effettuate fra i docenti che più utilizzano le nuove tecnologie, allo scopo di acquisire dati statistici (valutazioni nella propria materia, frequenza alle lezioni, ecc.) e qualitativi (maggiore interesse, partecipazione e interazione degli alunni in aula);

4) rilevazioni effettuate fra gli studenti sull'efficacia didattica delle innovazioni introdotte, sul miglioramento del benessere a scuola, ecc.;

5) rilevazioni effettuate fra le famiglie, allo scopo di rilevare l'eventuale maggiore interesse degli alunni per la scuola in generale, per alcune discipline, ecc.;

6) comparazioni di risultati di test comuni effettuati fra alunni di classi che più utilizzeranno le sperimentazioni didattiche e alunni di classi con maggiore quota oraria di didattica ordinaria.

9. Erogazioni precedenti della Fondazione Roma

Nell'anno 2010 questo istituto ha già beneficiato della somma di Euro 57.000,00. Con questo finanziamento sono state installate n. 10 lavagne interattive multimediali in altrettante aule della scuola, complete di PC per l'utilizzo e di impianto di rete LAN ed elettrico a norma. I risultati sono stati di grande soddisfazione, in quanto dall'utilizzo costante di queste installazioni sono iniziati i processi di innovazione didattica e gestionale già descritti in questo progetto. Le LIM sono oggi utilizzate da tutti i docenti dell'istituto, e hanno permesso la professionalizzazione del corpo insegnante attraverso il raggiungimento di una elevata competenza nel loro utilizzo. Gli altri risultati ottenuti sono quelli già prima descritti:

- miglioramento dell'efficacia didattica tramite l'utilizzo di strumenti innovativi;
- coinvolgimento maggiore degli alunni;
- miglioramento delle comunicazioni scuola-famiglia.

10. Pubblicità: come l'istituto intende dare risalto al sostegno ricevuto dalla Fondazione Roma

Al termine delle opere descritte sarà cura della scuola realizzare una cerimonia inaugurale, invitando alla partecipazione le autorità locali e quelle scolastiche. Sarà scoperta una targa posta all'ingresso dell'istituto, a memoria del prezioso finanziamento ricevuto.

Su ogni dispositivo visibile acquistato o installato saranno apposte delle etichette con il logo della Fondazione Roma e la dichiarazione del contributo ricevuto.

Sito Web: sarà esposto il logo della Fondazione Roma sulla home-page, con rinvio a una pagina dedicata, che verrà sempre tenuta aggiornata con la descrizione e la realizzazione del progetto; nella pagina in cui sono dichiarate le risorse della scuola saranno specificate le attrezzature acquistate con il finanziamento della Fondazione.

Comunicazione alle famiglie: la notizia del finanziamento ricevuto sarà comunicata a tutte le famiglie degli alunni, attraverso la nostra mailing-list (oltre 1300 indirizzi): una prima volta alla notizia del finanziamento assegnato, una seconda all'avvio dei lavori, una terza ad avvenuta realizzazione delle opere.

11. Approvazione Organi Collegiali

Il testo di questo progetto, compilato dal Prof. Massimo Bellina, è stato approvato dal **Collegio dei Docenti** nella seduta del 1° ottobre 2015 (**delibera n. 11/2015**) e dal **Consiglio di Istituto** nella seduta del 2 ottobre 2015 (**delibera n. 166**).

Il Prof. Massimo Bellina è docente di questo istituto dal 1997: da molti anni è responsabile degli impianti e del governo di tutta l'infrastruttura informatica e di rete della scuola.

Roma, 12 febbraio 2016

Il progettista:

Prof. Massimo Bellina

Il Dirigente Scolastico:

Prof.ssa Lidia Cangemi