



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

CAPITOLATO TECNICO

TITOLO PROGETTO:

“DIGITALIZZIAMO LA SCUOLA”



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

**Postazioni informatiche e per l'accesso dell'utenza e del personale
(o delle segreterie) ai dati ed ai servizi digitali della scuola
“POSTAZIONI INFORMATICHE”**

Apparati Richiesti

QUANTITÀ: 2

DESCRIZIONE: PC DESKTOP

Caratteristiche tecniche:

- Processore: Intel QC I5-6400 3.30Ghz;
- RAM: 8GB DDR3;
- Hard Disk: 1TB SATA;
- Unità ottiche: DVD+-RW;
- Dispositivi: 7-in1 card reader (SD/SD-pro/MMC/MS/MS-pro/XD);
- Scheda di rete: 10/100/1000;
- Alimentatore: 80 PLUS
- Certificazione inquinamento acustico sotto i 32dB con la CPU al 100%;
- Garanzia: 36 mesi on site next business day;
- Sistema Operativo: Windows 10 Pro 64 Bit;
- Tastiera e mouse ottici inclusi

QUANTITÀ: 2

DESCRIZIONE: MONITOR

Caratteristiche tecniche:

- Monitor LED LCD 21,5”
- Contrasto: 600:1 Luminosità: 200 cd/m²
- Risoluzione: 1920x1080
- Numero colori: 16.77 M
- Tempo di risposta: 5ms Connettori: n.1 x VGA

QUANTITÀ: 2

DESCRIZIONE: STAMPANTE LASER

Caratteristiche tecniche:

- Stampante Laser 3 in 1 (Stampa, copia, scansione) B/N
- Formato di stampa: A4, A5, BUSTE (ISO, DL, C5, B5)
- Pagine al minuto 20
- Qualità di stampa B/N 600x600 dpi
- Scanner a colori risoluzione 1200 x1200 dpi
- Porta di rete Tipo Ethernet 10/100
- Memoria standard 128 Mb
- PCL
- Porta USB 2.0 Alta Velocità
- Wireless 802.11 b/g/n integrato
- Dispositivi plug and play: Auto Wireless Connect
- Sistema operativo: Windows 7 Pro 64 Bit
- Schermo LCD a due righe (testo)
- Resa media della cartuccia iniziale 700 pagine
- Resa media della cartuccia sostitutiva 1500 pagine



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Laboratori Mobili “LABORATORIO MOBILE”

Apparati Richiesti

QUANTITÀ: 1

DESCRIZIONE: STAMPANTE LASER

Caratteristiche tecniche:

- Stampante Laser 3 in 1 (Stampa, copia, scansione) B/N
- Formato di stampa: A4, A5, BUSTE (ISO, DL, C5, B5)
- Pagine al minuto 20
- Qualità di stampa B/N 600x600 dpi
- Scanner a colori risoluzione 1200 x1200 dpi
- Porta di rete Tipo Ethernet 10/100
- Memoria standard 128 Mb
- PCL
- Porta USB 2.0 Alta Velocità
- Wireless 802.11 b/g/n integrato
- Dispositivi plug and play: Auto Wireless Connect
- Sistema operativo: Windows 7 Pro 64 Bit
- Schermo LCD a due righe (testo)
- Resa media della cartuccia iniziale 700 pagine
- Resa media della cartuccia sostitutiva 1500 pagine

QUANTITÀ: 1

DESCRIZIONE: ROUTER/ACCESS POINT PER NUMEROSI DISPOSITIVI

Caratteristiche tecniche:

- Modem Router ADSL VDSL (Internet veloce con ADSL2+/VDSL e vectoring supportato)
- Possibilità di collegare simultaneamente non meno di 30 dispositivi
- Copertura wifi non meno di 100 mq



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

- Deve poter supportare Stick UMTS 3G - 4G sull'USB
- Wireless AC+N dual band con 1.300 Mbit/s (5 GHz) e 450 Mbit/s (2,4 GHz) in simultanea
- Video Streaming
- Media server per musica, radio web, immagini e film
- 4 porte Gigabit Ethernet, WAN alla porta LAN 1, 2 porte USB 3.0 per memoria e stampante
- Contenuto: alimentatore esterno, cavo di collegamento DSL di minimo 4,0 metri, cavo LAN di minimo 1,5 metri
- Parental control
- Gestione del software in italiano

QUANTITÀ: 22

DESCRIZIONE: TABLET

Tablet 2 in 1 che si trasformino all'occorrenza sia in Tablet che in "mini notebook" aggiungendo la tastiera removibile a cerniera. In dotazione con i device deve essere abbinato un software di gestione della classe. Si richiede attrezzatura di primaria marca riconosciuta a livello nazionale ed internazionale nel mondo dell'elettronica di consumo e della didattica.

Caratteristiche tecniche:

- Display: 10,1" Capacitivo/Multitouch;
- Memoria RAM: 4GB;
- Dimensioni/Supporto: 64 GB;
- Connettività: Bluetooth + WiFi 802.11n + N.1 x micro HDMI + jack audio + micro USB 2.0 sul tablet + N.1 x USB 2.0 per collegare hard disk esterni, periferiche ed altri accessori utili per la produttività;
- Doppia fotocamera: Fotocamera posteriore 5 Mpx con AF e Fotocamera anteriore 2 Mpx;
- Speaker stereo: N.2;
- Tastiera: Completo di tastiera che si aggancia al Tablet e lo fa diventare un mini pc. La tastiera deve incastrarsi al tablet, non deve essere solo in appoggio.
- Sistema operativo: Windows 10 Pro Academic 64 Bit
- **INCLUSO** Software di gestione della classe con le seguenti caratteristiche tecniche:
 1. Accensione e spegnimento dei computer:
dal computer del docente deve essere possibile accendere o spegnere simultaneamente tutti i pc della classe;



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

2. Focus degli studenti senza distrazioni:
si deve poter restringere l'accesso ai siti web ed alle applicazioni per evitare che gli studenti possano distrarsi durante le lezioni; deve essere possibile inibire l'utilizzo dei computer bloccando la tastiera ed il mouse;
3. Lanciare applicazioni e siti web per gli studenti:
deve essere possibile lanciare simultaneamente applicazioni e siti web sul desktop di tutti gli alunni;
4. Verifica le attività degli studenti in tempo reale, monitorando sia l'audio che il video:
deve essere possibile monitorare l'attività svolta da ogni singolo computer dell'aula e tenere nota delle attività di ogni studente per registrarne i progressi o l'errato utilizzo;
5. Condivisione con gli studenti del desktop, di un video oppure di un'applicazione:
deve essere possibile mostrare agli studenti file multimediali, il contenuto dello schermo di uno qualsiasi dei dispositivi per condividere l'attività con la classe;
6. Facile condivisione degli strumenti con la classe:
deve essere agevole spostare i file o le cartelle dal Desktop dello studente a quello del docente e viceversa. Deve essere possibile distribuire e raccogliere automaticamente nella propria cartella il lavoro svolto dagli studenti.;
7. Ridurre i costi di stampa gestendo il controllo della stampante:
deve essere possibile controllare e monitorare l'uso della stampante di classe, impostando soglie ed impedendo agli studenti di inviare documenti duplicati alla stampante;
8. Comunicare efficientemente con gli studenti:
deve essere possibile inviare agli studenti un messaggio e chattare con loro singolarmente oppure in gruppo. Gli studenti devono poter chiedere aiuto all'insegnante senza avvisare di ciò il resto della classe;
9. Pianificare le lezioni e rivederne i risultati:
deve essere possibile costruire un diario dello Studente nel quale registrare le attività didattiche e le verifiche individuali e di classe;
10. Verifica la comprensione degli studenti:
deve essere possibile verificare la comprensione degli studenti tramite test audio-visivi e testuali o lanciare un'indagine tra gli studenti per aver un feedback immediato.

QUANTITÀ: 1

DESCRIZIONE: CARRELLO PER SPOSTAMENTO E RICARICA DEI DISPOSITIVI

Carrello mobile per alloggiare/ricaricare **non meno di 24 tablet** (Tablet 2 in 1 che si trasformino all'occorrenza sia in Tablet che in "mini notebook" aggiungendo la tastiera removibile a cerniera) con possibilità di parcheggio in sicurezza a parete.

Caratteristiche tecniche:

- La struttura deve essere priva di qualunque componente di plastica
- Il carrello deve essere prodotto in Europa, con certificazione del produttore
- Il carrello deve poter gestire tensioni elettriche fino a 230V
- Il carrello deve essere dotato di 4 ruote, di cui 2 con freno
- La struttura deve essere pianificata per consentire una ventilazione naturale al suo interno
- La struttura deve prevedere la chiusura con chiave, sia del vano frontale che posteriore
- La struttura deve prevedere che dal vano posteriore non sia possibile accedere in alcun modo all'alloggiamento dei dispositivi, per una loro sicura conservazione
- La struttura deve prevedere che tutti i fori passa cavi interni siano rivestiti in gomma per preservare lo stato dei cavi di alimentazione dei notebook ed evitare altresì danni all'utente durante eventuali manutenzioni
- La struttura deve essere fornita già cablata
- La struttura deve essere certificata EN 60950-1, relativamente alla sicurezza
- La struttura deve essere certificata BS 6396, relativamente ai sistemi elettrici per arredo dedicato ad ambiti didattici

QUANTITÀ: 1

DESCRIZIONE: SOFTWARE PER BES

Caratteristiche richieste:

Sintetizzatore vocale che permetta di:

- leggere, con l'aiuto della voce sintetica, i testi registrati sotto forma di file PDF, Word, Writer e Internet Explorer;
- leggere direttamente i file originali, mantenendo l'impaginazione originale e senza dover fare «copia e incolla»;



- fermarsi, rallentare, tornare indietro o passare ad altri punti della pagina, sempre con un immediato riscontro visivo;
- utilizzare contemporaneamente sia il controllo vocale che il correttore ortografico.



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Aule Aumentate dalla Tecnologia “Aula Aumentata Leggera”

Apparati Richiesti

QUANTITÀ: 9

DESCRIZIONE: ROUTER/ACCESS POINT PER NUMEROSI DISPOSITIVI

Caratteristiche tecniche:

- Modem Router ADSL VDSL (Internet veloce con ADSL2+/VDSL e vectoring supportato)
- Possibilità di collegare simultaneamente non meno di 30 dispositivi
- Copertura wifi non meno di 100 mq
- Deve poter supportare Stick UMTS 3G - 4G sull'USB
- Wireless AC+N dual band con 1.300 Mbit/s (5 GHz) e 450 Mbit/s (2,4 GHz) in simultanea
- Video Streaming
- Media server per musica, radio web, immagini e film
- 4 porte Gigabit Ethernet, WAN alla porta LAN 1, 2 porte USB 3.0 per memoria e stampante
- Contenuto: alimentatore esterno, cavo di collegamento DSL di minimo 4,0 metri, cavo LAN di minimo 1,5 metri
- Parental control
- Gestione del software in italiano

QUANTITÀ: 9

DESCRIZIONE: VIDEOPROIETTORE

Caratteristiche tecniche:

- Videoproiettore SENZA Lampada, SENZA Mercurio
- Chip DLP XGA 0,55”
- Risoluzione: 1.024x768 pixel (XGA)
- Luminosità: 2.700 Ansi Lumen
- Tecnologia ibrida laser &LED
- Ore operative: fino a 20.000 ore senza interventi di manutenzione sulla sorgente



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

- Contrasto: 20.000:1
- Profondità colore: Fino a 1,07 miliardi a colori pieni
- Dimensioni della superficie di proiezione: da 30" (wide distanza 0,83m) a 300" (dist.10,49m)
- Rapporto di proiezione: 1,54 – 1,71:1
- Zoom ottico 1,1 x
- Messa a fuoco: manuale
- Collegamenti:
 - a pc 1 D-Sub 15 pin (VGA)
 - ingresso digitale HDMI
 - audio ingresso 1 mini jack stereo
 - audio uscita 1 mini jack stereo
 - ingressi sistemi di controllo RS-232C
 - USB: micro USB tipo B
- Funzioni aggiuntive: direct power on, direct power off, retroproiezione, freeze, blank screen
- Uscite:
 - Audio mini stereo Variabile Audio da 3,5 mm
 - Uscita RGB Mini D-Sub 15 pin
- Consumo energetico in funzione 135W / in standby 0,23 W
- Compatibilità con il computer: Ris. Max compressa UXGA 1.600x1.200px
- Deve essere fornito con:
 - Cavo di alimentazione
 - Telecomando
 - Guida Rapida
 - Cavo HDMI da 5mt
- GARANZIA per uso inferiore a 12h al giorno:
 - Proiettore 3 anni
 - Sorgente luminosa 5 anni o 10.000 ore
- La struttura deve essere resistente alla polvere per ridurre al minimo la manutenzione e sostituzione dei filtri.
- L'accensione deve essere rapida e raggiungere la massima luminosità in 5 secondi.
- Deve essere privo di vapori di mercurio.
- INSTALLAZIONE INCLUSA

QUANTITÀ: 9

DESCRIZIONE: SCHERMO BIANCO CON TREPPIEDE

Caratteristiche tecniche:

- Tipo di proiezione: frontale
- Aspect Ratio: 1:1



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

- Area utile di proiezione: non meno di 125 x 125 cm
- Fattore Gain: tra 0.8 e 1.35
- Cornice nera
- Treppiede incluso
- Per HomeCinema e presentazioni
- Sistema rapido di montaggio e smontaggio
- Ampio angolo di visione
- Retro nero oscurante
- Telo regolabile in diversi formati
- Staffa in dotazione
- Incluso: Custodia in nylon

QUANTITÀ: 9

DESCRIZIONE: DONGLE PER MIRRORING

Caratteristiche tecniche:

- Connection: digital connector
- Risoluzione: Up to 1920x1080
- Firmware: Upgradable via FOTA - Manually firmware upgrade
- Tecnologia Wireless: 802.11 a/b/g/n
- Alimentazione: Input (USB microB) : DC5V/500mA - Power consumption: 2.5W (Max)
- Porte I/O: USB2.0 microB - HDMI 1.3 (Male) - Function key
- Inclusi: USB adapter - USB cable - Guida
- Garanzia: 12 mesi

QUANTITÀ: 1

DESCRIZIONE: CARRELLO PER SPOSTAMENTO E RICARICA DEI DISPOSITIVI

Carrello mobile per alloggiare/ricaricare **non meno di 24 tablet** (Tablet 2 in 1 che si trasformino all'occorrenza sia in Tablet che in "mini notebook" aggiungendo la tastiera removibile a cerniera) con possibilità di parcheggio in sicurezza a parete.

Caratteristiche tecniche:

- La struttura deve essere priva di qualunque componente di plastica
- Il carrello deve essere prodotto in Europa, con certificazione del produttore
- Il carrello deve poter gestire tensioni elettriche fino a 230V

- Il carrello deve essere dotato di 4 ruote, di cui 2 con freno
- La struttura deve essere pianificata per consentire una ventilazione naturale al suo interno
- La struttura deve prevedere la chiusura con chiave, sia del vano frontale che posteriore
- La struttura deve prevedere che dal vano posteriore non sia possibile accedere in alcun modo all'alloggiamento dei dispositivi, per una loro sicura conservazione
- La struttura deve prevedere che tutti i fori passa cavi interni siano rivestiti in gomma per preservare lo stato dei cavi di alimentazione dei notebook ed evitare altresì danni all'utente durante eventuali manutenzioni
- La struttura deve essere fornita già cablata
- La struttura deve essere certificata EN 60950-1, relativamente alla sicurezza
- La struttura deve essere certificata BS 6396, relativamente ai sistemi elettrici per arredo dedicato ad ambiti didattici

QUANTITÀ: 1

DESCRIZIONE: SOFTWARE PER BES

Caratteristiche richieste:

Sintetizzatore vocale che permetta di:

- leggere, con l'aiuto della voce sintetica, i testi registrati sotto forma di file PDF, Word, Writer e Internet Explorer;
- leggere direttamente i file originali, mantenendo l'impaginazione originale e senza dover fare «copia e incolla»;
- fermarsi, rallentare, tornare indietro o passare ad altri punti della pagina, sempre con un immediato riscontro visivo;
- utilizzare contemporaneamente sia il controllo vocale che il correttore ortografico.