



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo

UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
ISTITUTO COMPRENSIVO "FRASCATI I"

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado ad Indirizzo Musicale
Cod. Ministeriale RMIC8DE00D – C. F. 92028920582 - Distretto 37

ATTI/PON Digital board

Sito web

OGGETTO: PROGETTO FESR – Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. Asse II - Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU. Asse V – Priorità d'investimento: 13i – (FESR) "Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia" – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - Azione 13.1.2 "Digital Board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione" – Avviso pubblico prot. n. 28966 del 6 settembre 2021, "Digital board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione", finalizzato all'acquisto di monitor digitali interattivi per la didattica ad uso delle classi e di beni e attrezzature informatiche per la digitalizzazione amministrativa delle segreterie scolastiche

CODICE PROGETTO: 13.1.2A-FESRPON-LA-2021-124

CUP: H19J21009160006

IL DIRIGENTE SCOLASTICO/RUP

VISTO l'incarico con il quale il Dirigente Scolastico ha nominato Progettista il sig. Daniele CHIDICHIMO, prot. numero 4936/2022 del 27/12/2021;

IL PROGETTISTA REDIGE

IL SOTTOELENCATO CAPITOLATO TECNICO RELATIVO AL PROGETTO PRESENTATO

Che l'Istituto Comprensivo Frascati 1 è stato autorizzato ad effettuare il seguente progetto FESR:

Codice Progetto	Titolo Modulo	Importo autorizzato modulo	Codice CUP
13.1.2A-FESRPON-LA 2021-124	Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell'organizzazione scolastica	€ 74.418,31	H19J21009160006

Modulo 1 Monitor digitali interattivi per la didattica (Importo € 69.653,73 Iva Inclusa)

Lotto 1

Fornitura e installazione di n.15 Monitor Interattivi a supporto della didattica (Lotto 1) aventi le seguenti caratteristiche tecniche minime:

DESCRIZIONE TECNICA DI MONITOR INTERATTIVI DA 65"

Tecnologia	Monitor Interattivo – LCD-TFT - Matrice a infrarossi Multitouch
Diagonale area attiva	65" (inches)
Formato	16:9
Superficie	Antiglare - Vetro rinforzato da almeno 4mm di spessore - Livello 7 della scala Mohs della durezza dei minerali
Dot Pitch	0.4845 x 0.4845 mm
Numero tocchi simultanei	Minimo 20 tocchi
Strumenti di puntamento	Dita e Soft Pen (diametro minimo: 1mm al centro e 3mm al bordo)
Risoluzione	4K UHD 3840x2160 Px @60 hz
Luminosità	500cd/m ² , sensore di luminosità integrato
Contrasto	Almeno 4000:1
Angolo di visualizzazione	178°/178°
RAM installata	Almeno 2GB
Storage	Almeno 32GB
Velocità di tracciamento	6ms
Precisione	< 1 mm
Audio	Casse acustiche stereo integrate frontali: 2x10W
Interfacce anteriori	Almeno: HDMI x1 - USB 3.0 x 1 - Type-C x 1 - Touch - USB x 1

Interfacce posteriori	Ingresso: LAN IN x1 - VGA IN x1 - RS232 x1 - AUDIO IN x1 - YPBPR IN x1 - AV IN x1 - TOUCH USB x1 - HDMI-IN x1 - USB 2.0 x1 Uscite: DisplayPort x1 - LAN OUT x1 - AV OUT x1 - Hearphone (Cuffie) x1 - Coax x1
Sistemi Operativi supportati	MS Windows / Linux / Mac / Android
Compatibilità Software	Google Classroom, Meet, Zoom, Skype, Cisco Webex,
Collegamento wireless	Wireless built-in 802.11 a/b/g/n/ac WiFi (5G) - Bluetooth integrato
Supporto per montaggio a parete	Supporto a muro incluso
Accessori	1x Soft Pen 1x Remote control, 1x staffa a muro
Certificazioni	FCC, CE, ROHS, IEC e ISO 9001
Garanzia	Almeno 24 Mesi

Saranno a carico della ditta i seguenti servizi:

- Consegna e installazione on site
- Montaggio a parete
- Eventuale elettrificazione mediante estensione dell'impianto elettrico se necessaria • Smontaggio delle vecchie apparecchiature quali Lim e Videoproiettori presenti in classe.
- Trasporto e montaggio se richiesto delle vecchie apparecchiature quali Lim e Videoproiettori nei nuovi ambienti
- Se richiesto Corso di formazione al corretto utilizzo delle apparecchiature al personale preposto di 2 ore;

Lotto 2

- Fornitura e installazione di n.10 Monitor Interattivi a supporto della didattica (Lotto 2) + Carrello Mobile aventi le seguenti caratteristiche tecniche minime:

DESCRIZIONE TECNICA DI MONITOR INTERATTIVI DA 65"

Tecnologia	Monitor Interattivo – LCD-TFT - Matrice a infrarossi Multitouch
------------	--

Diagonale area attiva	65" (inches)
Formato	16:9
Superficie	Antiglare - Vetro rinforzato da almeno 4mm di spessore - Livello 7 della scala Mohs della durezza dei minerali
Dot Pitch	0.4845 x 0.4845 mm
Numero tocchi simultanei	Minimo 20 tocchi
Strumenti di puntamento	Dita e Soft Pen (diametro minimo: 1mm al centro e 3mm al bordo)
Risoluzione	4K UHD 3840x2160 Px @60 hz
Luminosità	500cd/m ² , sensore di luminosità integrato
Contrasto	Almeno 4000:1
Angolo di visualizzazione	178°/178°
RAM installata	Almeno 2GB
Storage	Almeno 32GB
Velocità di tracciamento	6ms
Precisione	< 1 mm
Audio	Casse acustiche stereo integrate frontali: 2x10W
Interfacce anteriori	Almeno: HDMI x1 - USB 3.0 x 1 - Type-C x 1 - Touch - USB x 1
Interfacce posteriori	Ingresso: LAN IN x1 - VGA IN x1 - RS232 x1 - AUDIO IN x1 - YPBPR IN x1 - AV IN x1 - TOUCH USB x1 - HDMI-IN x1 - USB 2.0 x1 Uscite: DisplayPort x1 - LAN OUT x1 - AV OUT x1 - Hearphone (Cuffie) x1 - Coax x1
Sistemi Operativi supportati	MS Windows / Linux / Mac / Android
Compatibilità Software	Google Classroom, Meet, Zoom, Skype, Cisco Webex,
Collegamento wireless	Wireless built-in 802.11 a/b/g/n/ac WiFi (5G) - Bluetooth integrato
Supporto per montaggio a parete	Supporto a muro incluso
Accessori	1x Soft Pen 1x Remote control, 1x staffa a muro

Certificazioni	FCC, CE, ROHS, IEC e ISO 9001
Garanzia	Almeno 24 Mesi

DESCRIZIONE TECNICA CARRELLO MOBILE

Carrello Mobile	Carrello per supporto a pavimento per schermi $\geq 65''$ Supporto VESA compatibile con i monitor proposti Portata Max: 100Kg Regolazione Manuale dell'Altezza Mensola centrale portaoggetti
-----------------	--

Lotto 3

- Fornitura e installazione di n.10 Monitor Interattivi a supporto della didattica (Lotto 3) + n.ro 10 Notebook aventi le seguenti caratteristiche tecniche minime:

DESCRIZIONE TECNICA DI MONITOR INTERATTIVI DA 65"

Tecnologia	Monitor Interattivo – LCD-TFT - Matrice a infrarossi Multitouch
Diagonale area attiva	65" (inches)
Formato	16:9
Superficie	Antiglare - Vetro rinforzato da almeno 4mm di spessore - Livello 7 della scala Mohs della durezza dei minerali
Dot Pitch	0.4845 x 0.4845 mm
Numero tocchi simultanei	Minimo 20 tocchi
Strumenti di puntamento	Dita e Soft Pen (diametro minimo: 1mm al centro e 3mm al bordo)
Risoluzione	4K UHD 3840x2160 Px @60 hz
Luminosità	500cd/m ² , sensore di luminosità integrato
Contrasto	Almeno 4000:1
Angolo di visualizzazione	178°/178°
RAM installata	Almeno 2GB
Storage	Almeno 32GB
Velocità di tracciamento	6ms
Precisione	< 1 mm
Audio	Casse acustiche stereo integrate frontali: 2x10W
Interfacce anteriori	Almeno: HDMI x1 - USB 3.0 x 1 - Type-C x 1 - Touch - USB x 1

Interfacce posteriori	Ingresso: LAN IN x1 - VGA IN x1 - RS232 x1 - AUDIO IN x1 - YPBPR IN x1 - AV IN x1 - TOUCH USB x1 - HDMI-IN x1 - USB 2.0 x1 Uscite: DisplayPort x1 - LAN OUT x1 - AV OUT x1 - Hearphone (Cuffie) x1 - Coax x1
Sistemi Operativi supportati	MS Windows / Linux / Mac / Android
Compatibilità Software	Google Classroom, Meet, Zoom, Skype, Cisco Webex,
Collegamento wireless	Wireless built-in 802.11 a/b/g/n/ac WiFi (5G) - Bluetooth integrato
Supporto per montaggio a parete	Supporto a muro incluso
Accessori	1x Soft Pen 1x Remote control, 1x staffa a muro
Certificazioni	FCC, CE, ROHS, IEC e ISO 9001
Garanzia	Almeno 24 Mesi

DESCRIZIONE TECNICA Notebook

PC	Notebook
CPU	Intel i5 di 11 ^a generazione o superiore AMD Ryzen 5000 o superiore
RAM	8 GB DDR4 @ 2666MHz o superiore
Monitor	15,6" TFT IPS Full HD o superiore
Scheda Video	integrata o superiore
Hard Disk	SSD 256GB PCIe NVMe o superiore
Sistema Operativo	MS Windows 10 64 bit o superiore
Garanzia	Almeno 24 mesi

Modulo 2: Digitalizzazione amministrativa (Importo € 4.013,02 Iva esclusa)

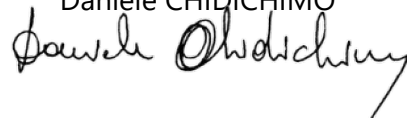
Fornitura e installazione di n. 2 iMAC Fissi + n. 2 Scanner Verticali aventi le seguenti caratteristiche:

Apple iMAC

PC	iMAC Retina 4,5K
CPU	Apple M1
RAM	8 GB o superiore
Monitor	24" 4,5K Retina (4480x2520) o superiore
Scheda Video	integrata o superiore
Hard Disk	SSD 1 TB PCIe NVMe o superiore
Sistema Operativo	macOS Monterey
Garanzia	Almeno 24 mesi

Il Progettista

Daniele CHIDICHIMO





Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo

UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
ISTITUTO COMPRENSIVO "FRASCATI I"

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado ad Indirizzo Musicale
Cod. Ministeriale RMIC8DE00D – C. F. 92028920582 - Distretto 37

PROGETTAZIONE ESECUTIVA PON A00DGEFID/28966 del 06/09/2021

Azione 13.1.2A "Digitalboard: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione"

Candidatura n. 37659 del 29/09/2021

CUP: H19J21009160006

Cod. ident. Progetto: **13.1.2A-FESRPON-PI-2021-124**

Azione 13.1.2 "Digital Board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione"

A seguito della pubblicazione del bando in oggetto, l'Istituto Comprensivo Frascati 1 ha deciso di aderire al fine di dotarsi di monitor interattivi di ultima generazione da posizionare nelle classi.

A tal fine si redige il presente progetto per l'utilizzo dei fondi assegnati al nostro istituto (FESRPON-PI-2021-124) sia per dotare di lavagne interattive le classi attualmente sprovviste che per sostituire attrezzature vetuste e mal funzionanti, attualmente in dotazione alle classi, con strumentazione di nuova generazione (monitor interattivi digitali touch-screen interconnessi sia in rete aperta sia in rete locale indoor, utilizzabili come lavagne, devices multimediali e comandabili da remoto in contemporanea, i quali favoriscono metodologie didattiche innovative e inclusive).

Con la quota riservata alla digitalizzazione amministrativa si provvederà all'acquisto di 2 postazioni PC complete per la sostituzione di attrezzature più che vetuste e ormai inadatte all'utilizzo negli uffici di segreteria atte a favorire la digitalizzazione amministrativa.

A corredo delle attrezzature (digital board e PC) dovrà essere fornito:

- Montaggio e collegamento alla rete dell'istituto;
- Formazione del personale (docente e amministrativo) per un numero di ore non minore di 4;

Si sottintende che:

- Le attrezzature dovranno poter essere collegate ai PC presenti nelle classi od a quelli personali dei docenti e dovranno poter condividere schermate da diversi sistemi operativi (MacOS, Windows, Google OS, Linux, Ubuntu) oltre che dai vari devices mobili (iOS, Android);

- Le attrezzature dovranno poter condividere i dispositivi presenti in classe al fine di poter realizzare lavori didattici utilizzando i devices personali degli studenti, con più accessi contemporaneamente;
- I monitor dovranno poter essere gestiti dal personale tecnico in remoto sia per la parte dell'aggiornamento, sia per eventuali utilizzi di comunicazione globale/singolare all'interno dell'istituto, sia per gestione contemporanea di tutti i monitor (accensione/spegnimento, aggiornamento app e software).

I principali utilizzi dei pannelli interattivi devono essere:

- creazione di lezioni e risorse didattiche online/offline;
- poter integrare nel pannello: video, azioni, animazioni e codici HTML;
- permettere la connessione di dispositivi personali al pannello;
- inviare contenuti agli studenti della classe e favorire l'interattività con la classe;
- agevolare l'attuazione della modalità FLIPPED CLASSROOM;
- inviare test di verifica;
- archiviare lezioni e files su cloud;
- importare file di lezioni create su altri dispositivi e software di terzi;

Riguardo alla formazione del personale dovrà essere fornito l'accesso alla piattaforma LMS certificata AGID (agenzia Italia Digitale) per la distribuzione di contenuti formativi.

In relazione alla formazione dovrà essere quindi disponibile il relativo attestato di partecipazione per i docenti che avranno fruito della formazione.

Essa dovrà vertere su:

- conoscenza ed utilizzo del software proprietario e delle app presenti sui monitor;
- utilizzo dei principali software utilizzati dai docenti (suite Microsoft, Google);
- Eventuale utilizzo di attrezzature hardware in dotazione all'istituto (tavole grafiche, etc).

La quota complessiva di spesa, così come previsto dal bando, è pari a €. 74.418,32 così distribuita:

VOCI	IMPORTO VOCI	IMPORTO TOTALE
FORNITURE		69.653,73
Monitor digitali interattivi (pari al 93% delle forniture)	65.056,50	
Digitalizzazione Amministrativa (7% delle forniture)	4.896,73	
SPESE GENERALI E ACCESSORIE		4.465,10
Collaudo e Regolare esecuzione	744,18	
Progettazione	744,18	
Pubblicità	744,18	
Spese Organizzative e gestionali	2.232,54	
TOTALE		74.118.83

In base alle esigenze individuate, si realizzeranno 4 procedure distinte per la fornitura. Nello specifico:

a. PRIMO MODULO

Monitor digitali interattivi (pari al 93% delle forniture)

- **Lotto 1**

N.ro 15 Monitor Interattivi da 65", per una spesa complessiva prevista di €. 19.500,00 + IVA

- **Lotto 2**

N.ro 10 Monitor Interattivi da 65" montati su altrettanti Carrelli Mobili, per una spesa complessiva prevista di €. 15.200,00 + IVA

- **Lotto 3**

N.ro 10 Monitor Interattivi da 65" + Notebook con monitor LCD da 15,6" – Processore Intel i5 di 10^a generazione o superiore, per una spesa complessiva prevista di €. 18.200,00 + IVA

TOTALE PRIMO MODULO: €. 52.900,00 + IVA

b. SECONDO MODULO

Digitalizzazione Amministrativa (7% delle forniture)

- N.ro 2 iMac Retina 4,5K da almeno 24", per una spesa complessiva prevista di €. 2.745,82 + IVA

- N.ro 2 Scanner Fujitsu ScanSnap SV600, per una spesa complessiva prevista di €. 1.267,20 + IVA

TOTALE SECONDO MODULO: €. 4.013,02 + IVA

Nel dettaglio, la fornitura dovrà coprire le esigenze delle classi seguenti:

Plesso Centrale di via Risorgimento:

Piano terra (Scuola Primaria)

Macchina	Classe	Stanza
MONITOR INTERATTIVO + CARRELLO	1 ^a A	030
MONITOR INTERATTIVO + CARRELLO	1 ^a H	029
MONITOR INTERATTIVO + CARRELLO	2 ^a B	028
MONITOR INTERATTIVO + CARRELLO	2 ^a D	024
MONITOR INTERATTIVO + CARRELLO	1 ^a C	024 BIS
MONITOR INTERATTIVO + CARRELLO	2 ^a E	023
MONITOR INTERATTIVO + CARRELLO	2 ^a C	017
MONITOR INTERATTIVO + CARRELLO	1 ^a E	018
MONITOR INTERATTIVO + CARRELLO	3 ^a A	020
MONITOR INTERATTIVO	4 ^a B	07
MONITOR INTERATTIVO + PC	Aula Polifunzionale	012

Primo Piano (Scuola Primaria)

Macchina	Classe	Stanza
MONITOR INTERATTIVO + CARRELLO	3 [^] D	121

Secondo Piano (Scuola Secondaria di Primo Grado)

Macchina	Classe	Stanza
MONITOR INTERATTIVO	1 [^] D	212
MONITOR INTERATTIVO	1 [^] C	211
MONITOR INTERATTIVO	1 [^] F	208
MONITOR INTERATTIVO	3 [^] C	202
MONITOR INTERATTIVO	2 [^] E	219
MONITOR INTERATTIVO	2 [^] B	218
MONITOR INTERATTIVO	3 [^] D	223
MONITOR INTERATTIVO	3 [^] B	234
MONITOR INTERATTIVO	3 [^] A	228
MONITOR INTERATTIVO	2 [^] C	229
MONITOR INTERATTIVO	2 [^] A	230
MONITOR INTERATTIVO	2 [^] D	232

Plesso A.M. LUPACCHINO:**Scuola Primaria**

Macchina	Classe	Stanza
MONITOR INTERATTIVO + PC	1 [^] F	4
MONITOR INTERATTIVO + PC	3 [^] F	5
MONITOR INTERATTIVO + PC	4 [^] F	11
MONITOR INTERATTIVO + PC	5 [^] F	12

Plesso ANDREA TUDISCO:

Scuola Primaria

Macchina	Classe	Stanza
MONITOR INTERATTIVO	1 ^G	5
MONITOR INTERATTIVO + PC	3 ^G	12
MONITOR INTERATTIVO + PC	4 ^G	9
MONITOR INTERATTIVO	5 ^G	11

Plesso EX ASILO TUSCOLANO:

Scuola Infanzia

Macchina	Classe	Stanza
MONITOR INTERATTIVO + PC	Aula Polifunzionale	1

Plesso VILLA INNOCENTI:

Scuola Infanzia

Macchina	Classe	Stanza
MONITOR INTERATTIVO + PC	Aula Polifunzionale	8

Plesso COCCIANO:

Scuola Infanzia

Macchina	Classe	Stanza
MONITOR INTERATTIVO + PC	Aula Polifunzionale	1