



Ministero dell'Istruzione

Istituto Comprensivo "Francesca Bursi"

Via Ghiarella n.213 - 41042 Fiorano Modenese (MO) Tel. 0536/844140 - Fax 0536/843575

e-mail: moic831008@istruzione.it e-mail certificata: moic831008@pec.istruzione.it

sito web: <http://www.icbursi.edu.it> - Codice univoco: UFQZ8R

Codice fiscale 93036700362 - Cod. Mecc. MOIC831008

Progetto PNSD Azione #7-*"Ambienti di apprendimento innovativi"*- CUP: C83D18000270005

Allegato 1

CAPITOLATO TECNICO L'ACQUISIZIONE DI BENI, COMPRESI GLI ARREDI INNOVATIVI, E ATTREZZATURE DIGITALI PER GLI AMBIENTI DI APPRENDIMENTO PER LA REALIZZAZIONE DI AMBIENTI DI APPRENDIMENTO INNOVATIVI

1.1 Oggetto della gara

Oggetto della gara è la fornitura di beni, compresi arredi innovativi, e attrezzature digitali per gli ambienti di apprendimento.

1.2. Descrizione della fornitura

La fornitura dovrà comprendere, con le caratteristiche più dettagliatamente descritte al successivo punto 1.4- "requisiti minimi delle attrezzature":

- A) **n. 25** PC Notebook (PC portatili): postazioni da laboratorio con sistema operativo Windows 10 da destinarsi ad attività informatica e per l'accesso dell'utenza e del personale al web e ai servizi digitali della scuola;
- B) **n.2** Lavagne interattive Monitor Multitouch da utilizzarsi sia come Lim per presentazione che come schermo interattivo per progetti di tutoraggio tra alunni della Secondaria di I grado e alunni dell'infanzia, con supporto regolabile in altezza;
- C) **n.2** Kit LIM (Schermo touch 16:9 + proiettore);
- D) **n.1** Proiettore;
- E) **n.1** Touch Board Starter Kit-Bare Conductive;
- F) **n.3** Makey Makey;
- G) **n.6** Elegoo Progetto Arduino Scheda Uno R3 Starter Kit Advanced per Principianti Con tutorial in Italiano Learning Kit di Apprendimento;
- H) **n.1** Barattolo di inchiostro conduttivo da 50 ml;
- I) **n.2** Divanetti morbidi da scuola dell'infanzia larghi un metro;



Ministero dell'Istruzione

Istituto Comprensivo "Francesca Bursi"

Via Ghiarella n.213 – 41042 Fiorano Modenese (MO) Tel. 0536/844140 - Fax 0536/843575

e-mail: moic831008@istruzione.it e-mail certificata: moic831008@pec.istruzione.it

sito web: <http://www.icbursi.edu.it> - Codice univoco: UFQZ8R

Codice fiscale 93036700362 – Cod. Mecc. MOIC831008

Progetto PNSD Azione #7-*"Ambienti di apprendimento innovativi"* - CUP: C83D18000270005

1.3. Servizi correlati

Per servizi correlati s'intendono:

- Recapito delle attrezzature;
- Installazione delle attrezzature;
- Assistenza al collaudo delle attrezzature;
- Manutenzione delle attrezzature;
- Garanzia delle attrezzature.

1.4 Requisiti minimi delle attrezzature

I requisiti dappresso indicati sono da intendersi quali minimi indispensabili per essere ammessi a partecipare alla gara: saranno pertanto prese in considerazione solo offerte contenenti requisiti pari o superiori a quelli seguenti.

A) **n. 25 PC Notebook** da destinarsi a postazione informatica con mouse, per l'accesso dell'utenza e del personale al web e ai servizi digitali della scuola:

- PROCESSORE: Produttore Intel; Tecnologia: Core i5; Velocità di clock: 2.6 GHz a due core attivi;
- Bit: 64 bit;
- SCHEDA VIDEO: integrata, decoder per video da 4K, velocità del core 200-1350 (Boost) MHz, larghezza del bus di memoria 64/128 Bit, DirectX 11.1, Shader 5.0, tecnologia 22nm, QuickSync;
- SCHEDA DI RETE: integrata Gigabit 10/100/1000;
- CONNETTIVITÀ: un attacco ETHERNET per connessione LAN via cavo;
- RAM Installata: 8 GB;
- MEMORIA DI MASSA: SSD da almeno 128 GB;
- SISTEMA OPERATIVO: Windows 10 Professional 64bit;
- Memoria ottica: DVD+/-RW SuperMulti DL
- CONNETTORI/PORTE: almeno 2 USB di cui almeno una USB 3.0;
- CONNETTIVITÀ: una uscita HDMI



Ministero dell'Istruzione

Istituto Comprensivo "Francesca Bursi"

Via Ghiarella n.213 – 41042 Fiorano Modenese (MO) Tel. 0536/844140 - Fax 0536/843575

e-mail: moic831008@istruzione.it e-mail certificata: moic831008@pec.istruzione.it

sito web: <http://www.icbursi.edu.it> - Codice univoco: UFQZ8R

Codice fiscale 93036700362 – Cod. Mecc. MOIC831008

Progetto PNSD Azione #7-***"Ambienti di apprendimento innovativi"***- CUP: C83D18000270005

- BLUETOOTH: Sì;
- Wireless (standard): 802.11 a/b/g/n/ac;
- Altoparlanti: Sì;
- Microfono: integrato;
- Connessioni: uscita per cuffie/altoparlanti, ingresso per microfono.
- Cavo di alimentazione e alimentatore necessari ed adeguati al corretto funzionamento di tutte le componenti previste;
- TASTIERA: Italiana integrata di tipo QWERTY;
- TOUCHPAD: sì;
- SCHERMO: integrato almeno da 14", risoluzione ottimale 1.366 x 768 oppure 1600 x 900;
- MOUSE ESTERNO: collegato mediante porta USB, a sensore ottico, a tre pulsanti con scroll wheel, certificato Microsoft®.

B) **n. 2 Lavagne interattive Monitor Multitouch** con supporto a carrello regolabile in altezza

● *Monitor*

- Dimensione: 65 pollici
- Tocchi massimi contemporanei: 10 (dieci)
- Risoluzione Video: 3840 x 2160 pixel (4K UHD)
- Max. Colori: 16,7 milioni
- Tecnologia: Touch Screen
- Vetro anti-riflesso e scorrevole al tocco
- Retroilluminazione LED Edge
- Luminosità: 350 cd/m²
- Rapporto Contrasto: 4000:1
- Pixel pitch da 0.37 mm
- Durata di 50.000 ore certificate dal produttore
- Angolo Di Visione (O/V): 178°/178°
- Segnale (Analogico): VGA, SVGA, XGA, WXGA, Full HD, WUXGA, 4K
- Frequenza: 60Hz
- Connettori Di Ingresso Digitale: 1 HDMI con supporto decodifica HDCP, 1 display port
- Connettori Di Ingresso Analogico: VGA x 1 D-sub a 15 pin
- 1 Mini connettore microfono 3,5 mm, 1 uscita di linea 3,5 mm x 1
- Seriale (RS-232C)
- 1 D-Sub a 9 pin per controllo dispositivo



Ministero dell'Istruzione

Istituto Comprensivo "Francesca Bursi"

Via Ghiarella n.213 - 41042 Fiorano Modenese (MO) Tel. 0536/844140 - Fax 0536/843575

e-mail: moic831008@istruzione.it e-mail certificata: moic831008@pec.istruzione.it

sito web: <http://www.icbursi.edu.it> - Codice univoco: UFQZ8R

Codice fiscale 93036700362 - Cod. Mecc. MOIC831008

Progetto PNSD Azione #7- "Ambienti di apprendimento innovativi"- CUP: C83D18000270005

- 1 USB (per touchscreen esterno)
 - Altoparlanti integrati 8W + 8W (16 W totali)
 - Rilevazione dei blocchi a infrarossi, supporto di 10 tocchi simultaneamente
 - Area Di Rilevamento: 1428,48 mm (O) x 803,52 mm (V)
 - Precisione Del Tocco: ± 2 mm (sul 90% dell'area)
 - Collegamento PC: USB 2.0 type B
 - Driver: Driver inbox OS Win7/8 32/64 bit e driver per calibrazione touchscreen
 - Penna Tattile: Stilo passivo, uso manuale o qualsiasi oggetto opaco agli infrarossi
 - Alimentazione: 110 - 240 V / 50 - 60 Hz
 - Consumo Energetico: 270Watt
 - Consumo Energetico In Uso/Standby: < 3W
 - Peso non superiore ai 50kg
 - S.O.: **tecnologia E3 ANDROID integrata**
 - Funzione di lavagna di scrittura con creazione di infinite pagine di lavoro per condividere tutto ciò che viene scritto con un massimo di 250 dispositivi posizionati ovunque per interagire con gli studenti e, a lavoro finito, salvare facilmente le note sul display da inviare loro come file.
- *Supporto per schermo multitouch*: altezza con escursione almeno da 810 a 1760 mm misurati in verticale dal baricentro dello schermo a terra, in grado di sostenere carichi di lavoro almeno fino a 100 Kg, con ruote bloccabili.
- (vedi <https://www.e-ducazione.com/ambienti-digitali/carrelli-staffe-accessori/prowise-carrello-pro-wall-lift> codice MEPA **2002011**)

C) **n. 2** Kit LIM (Schermo touch e proiettore)

- *Schermo touch*
 - Lunghezza diagonale: 85, 4"
 - Tecnologia: infrarossi tft
 - Rapporto larghezza altezza: 16:10
 - Risoluzione interna: 32 points per inch
 - Velocità tracciamento: 6 inch per second
 - Design supporto: da parete
 - Tipo installazione: fissa
 - Alimentazione: 100V to 240V AC, 50/60 Hz
 - Telecomando: Sì
 - Connettività wireless: Sì
 - Connessione USB: Sì



Ministero dell'Istruzione

Istituto Comprensivo "Francesca Bursi"

Via Ghiarella n.213 - 41042 Fiorano Modenese (MO) Tel. 0536/844140 - Fax 0536/843575

e-mail: moic831008@istruzione.it e-mail certificata: moic831008@pec.istruzione.it

sito web: <http://www.icbursi.edu.it> - Codice univoco: UFQZ8R

Codice fiscale 93036700362 - Cod. Mecc. MOIC831008

Progetto PNSD Azione #7-"Ambienti di apprendimento innovativi"- CUP: C83D18000270005

- Compatibilità S.O.: Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Win 7-8 o 10, Linux e IOS
- Cavi e kit di montaggio per connessione al pc
- Compatibilità con proiettore le cui caratteristiche si riportano di seguito

● **Proiettore ad ottica ultra corta:**

Tecnologia: 3LCD

Risoluzione: XGA (1.024x768)

Luminosità: 3.500 lumen

Rapporto di contrasto: 14.000:1

Rapporto di proiezione: 0,32:1

Zoom: 1.35x

Correzione trapezoidale: vert. +/- 3°, orizz. +/- 3°

Compatibile con AMX, Crestron, Control4

Altoparlante incorporato da 16W

Connessioni: 3x HDMI, 2x VGA, 3x mini jack, 2x RGB, USB-A, USB-B, RS232C, RJ45

WLAN integrato

Cavi e kit di montaggio per connessione HDMI al pc per la trasmissione di audio al proiettore e proiezione dell'output video in 16:9 alla LIM precedentemente descritta.

D) **n. 1** Proiettore

Tecnologia: DLP

Risoluzione: 1600 x 1200

Contrasto (X:1): 20.000

Luminosità (ANSI): 4.500

HD: Full HD

Formato schermo: 16:10

Potenza lampada (W): 260

Durata lampada (h): 3000

Distanza di proiezione: distanza proiezione min 1,2m - distanza proiezione max 12m

Potenza RMS (W): 10

Regolazione messa a fuoco: Manuale

Zoom: 1,2 x

Numero HDMI totali: 1

Video composite: Sì

USB: Sì

Ingresso PC: Sì

Ingresso S-video: Sì



Ministero dell'Istruzione

Istituto Comprensivo "Francesca Bursi"

Via Ghiarella n.213 - 41042 Fiorano Modenese (MO) Tel. 0536/844140 - Fax 0536/843575

e-mail: moic831008@istruzione.it e-mail certificata: moic831008@pec.istruzione.it

sito web: <http://www.icbursi.edu.it> - Codice univoco: UFQZ8R

Codice fiscale 93036700362 - Cod. Mecc. MOIC831008

Progetto PNSD Azione #7- "Ambienti di apprendimento innovativi"- CUP: C83D18000270005

Telecomando: Sì

E) **n. 1** Touch Board Starter Kit - Bare Conductive

1 x Touch Board

1 x tubo da 10 ml di vernice conduttiva

1 barattolo da 50 ml di vernice conduttiva

1 x guida

1 x MicroSD Card

1 x lettore di schede MicroSD

1 x cavo micro USB

1 x Mini altoparlante

10 x clip a coccodrillo

1 x stencil

1 x pennello per stencil

12 schede adesive

3 adesivi in velcro

2 x ritagli di carta

F) **n. 3** Makey Makey

Scheda Makey Makey

Cavo USB

6 cavi con connettori clip a coccodrillo

G) **n. 6** Elegoo Progetto Arduino Scheda Uno R3 Starter Kit Advanced per Principianti con Tutorial in Italiano Learning Kit di Apprendimento

H) **n. 1** Barattolo di inchiostro conduttivo da 50ml.

I) **n. 2** Divanetti morbidi da scuola dell'infanzia larghi un metro

1.5 Recapito, installazione ed assistenza al collaudo delle attrezzature

L'attività di installazione deve essere svolta contestualmente alla consegna che dovrà essere effettuata **presso la sede dell'I.C. F.Bursi sita in Via Ghiarella , 213 -41012 Fiorano Modenese (MO).**



Ministero dell'Istruzione

Istituto Comprensivo "Francesca Bursi"

Via Ghiarella n.213 - 41042 Fiorano Modenese (MO) Tel. 0536/844140 - Fax 0536/843575

e-mail: moic831008@istruzione.it e-mail certificata: moic831008@pec.istruzione.it

sito web: <http://www.icbursi.edu.it> - Codice univoco: UFQZ8R

Codice fiscale 93036700362 - Cod. Mecc. MOIC831008

Progetto PNSD Azione #7- "Ambienti di apprendimento innovativi" - CUP: C83D18000270005

Le attività di consegna e installazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, posa in opera, cablaggio e asporto degli imballaggi. Il cablaggio deve essere effettuato secondo le normative vigenti, in modo da garantire la sicurezza degli installatori e degli utenti.

Recapito ed installazione dovranno concludersi in un tempo non superiore a giorni 2 (due).

Il collaudo avrà ad oggetto la verifica dell'idoneità dei prodotti alle funzioni di cui alla documentazione tecnica ed al manuale d'uso nonché, per quanto possibile, la corrispondenza dei prodotti alle caratteristiche e alle specifiche tecniche e di funzionalità indicate nell'offerta e dal presente Capitolato Tecnico. Oltre alla verifica di cui sopra, nella fase di collaudo, sarà effettuata l'attività di avvio delle attrezzature che consiste in:

- accensione delle apparecchiature;
- verifica del funzionamento e del software pre-caricato;
- verifica di funzionamento delle stampanti;
- verifica delle caratteristiche tecniche;
- spegnimento dell'apparecchiatura.

Il collaudo sarà eseguito da personale interno all'I.C. Bursi entro i cinque giorni successivi alla data di consegna risultante da apposito verbale: la ditta aggiudicataria è obbligata a prestare tutto il supporto che il collaudatore dovesse decidere di richiedere. A tal fine la scuola informerà la ditta aggiudicataria sulla data di svolgimento del collaudo già in sede di installazione, dandone atto nei verbali di consegna (uno per plesso) così da valere quale comunicazione ufficiale a tutti gli effetti.

1.6 Manutenzione ed assistenza

Servizio di assistenza e manutenzione delle apparecchiature oggetto della fornitura per 24 mesi on-site, inclusiva di assistenza e manutenzione, con decorrenza dalla "data di collaudo positivo" della fornitura medesima e con intervento in loco entro il termine di 2 (due) giorni lavorativi (esclusi sabato, domenica e festivi) successivi alla segnalazione di anomalia. Il problema tecnico dovrà essere risolto comunque entro e non oltre 2 (due) giorni lavorativi.

I numeri telefonici cui la scuola dovrà far riferimento devono essere numeri Verdi gratuiti per il chiamante o, in alternativa, numero/i telefonico/i di rete fissa. Non sono ammessi, pertanto, numeri telefonici del tipo 199.xxx.xxx.

Ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs 50/2016 e dell'art. 5 della legge 241/1990, il Responsabile del Procedimento è il Dirigente Scolastico dott.ssa Ilaria Leonardi

Indirizzo: I.C. "F. Bursi" Via Ghiarella n.213 - 41042 Fiorano Modenese (MO)

Tel. 0536/844140

e-mail certificata: moic831008@pec.istruzione.it



Ministero dell'Istruzione

Istituto Comprensivo "Francesca Bursi"

Via Ghiarella n.213 - 41042 Fiorano Modenese (MO) Tel. 0536/844140 - Fax 0536/843575

e-mail: moic831008@istruzione.it e-mail certificata: moic831008@pec.istruzione.it

sito web: <http://www.icbursi.edu.it> - Codice univoco: UFQZ8R

Codice fiscale 93036700362 - Cod. Mecc. MOIC831008

Progetto PNSD Azione #7- "Ambienti di apprendimento innovativi" - CUP: C83D18000270005

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Dott.ssa Ilaria Leonardi

(Firmato digitalmente ai sensi del c.d.

Codice dell'Amministrazione Digitale e norme ad esso connesse)