

**MOREA**  
(sede legale)  
Via P.Mattarella, 20  
60044 Fabriano (AN)  
Tel. 0732.3195  
0732.24343  
Fax 0732.247690



**VIVARELLI**  
Via Cappuccini, 5  
60044 Fabriano (AN)  
Tel. 0732.3373-3573  
Tel. 0732.250842  
Fax 0732.21841  
**Azienda Agraria**  
P.I. 02036020424  
**Convitto Annesso**

## CAPITOLATO TECNICO DELLA FORNITURA

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 - 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”

**CUP: D99J21009340006**

**CODICE PROGETTO: 13.1.2A-FESRPN-MA-2021-55**

### DATI STAZIONE APPALTANTE:

Denominazione: IIS MOREAVIVARELLI

Sede: VIA P. MATTARELLA 20

Codice Fiscale: 81002710424

PEO: [anis01700p@istruzione.it](mailto:anis01700p@istruzione.it)

PEC: [anis01700p@pec.istruzione.it](mailto:anis01700p@pec.istruzione.it)

Codice univoco ufficio: \_\_\_\_\_

### DATI FORNITURA:

**CUP: D99J21009340006**

**CIG: \_\_\_\_\_**

Importo a base gara massimo: Euro 37.034,35 IVA compresa

Forniture:

Fornitura per:	
Scuola	Luogo
IIS MOREAVIVARELLI – Plesso Morea	VIA P. MATTARELLA 20 – FABRIANO (AN)
IIS MOREAVIVARELLI – Plesso Vivarelli	VIA CAPPUCCINI 5 – FABRIANO (AN)

La fornitura riguarda:

#### Modulo 1: Monitor digitali interattivi per la didattica

- Numero 7 monitor interattivi da 75" compresa staffa a parete
- Numero 5 monitor interattivi da 65" compresa staffa a parete
- Numero 5 carrelli mobili per monitor fino a 75"
- Numero 6 Notebook da abbinare ai monitor touch
- Formazione e addestramento al personale tecnico e docente sull'uso dei monitor touch e relativi applicativi
- Accessori inclusi: cavi HDMI, USB, RJ45 e alimentazione almeno 5 metri
- Installazione con staffa a parete (cartongesso o muratura) o carrello, modesti interventi per alimentazione elettrica dei dispositivi e canalette passacavi
- Licenza Active Inspire Pro, software didattico, per ogni schermo
- Accesso alla Piattaforma di Formazione Promethean e rilascio Attestato Piattaforma su Piattaforma Sofia
- Eventuale smontaggio di LIM esistenti
- **Garanzia 36 mesi on site**

#### Modulo 2: Digitalizzazione amministrativa

- Numero 1 stampante multifunzione laser A4 B/N fronte retro
- Numero 3 Pc Desktop
- Numero 1 Monitor 24" minimo per PC

#### Sono inclusi per entrambe i moduli

- Imballaggio, trasporto, facchinaggio, installazione hardware e software, configurazione apparati, assistenza al collaudo e tutto quanto occorra a dare il lavoro completo a regola d'arte chiavi in mano.
- ritiro e smaltimento imballaggi
- connessione alla rete d'Istituto (wifi o fisica)
- quanto altro specificato nei requisiti di seguito riportati

#### Tempi di esecuzione

In considerazione del fatto che I progetti autorizzati dovranno essere realizzati e chiusi mediante l'apposita funzionalità di "Chiusura progetto" sulla piattaforma GPU entro il 31 ottobre 2022, si indica come

**tempo massimo per la fornitura, installazione, configurazione e collaudo di tutti i beni il 31/08/2022**

# MODULO 1: Monitor digitali interattivi per la didattica

Tipologia	Descrizione	Quantità
Dispositivi multimediali e digitali di fruizione collettiva: <b>MONITOR interattivi multi-touch</b>	<b>MONITOR Interattivo multi-touch da 65" 4K con software autore e piattaforma didattica hardware e software</b> (riferimento a Promethean ActivPanel serie Cobalt)  Display <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzioni grafiche supportate:3840 x 2160 (4UHD) RIS: 4K</li> <li>• Dimensioni schermo: 65"</li> <li>• Dimensione visibile, diagonale:1644 mm</li> <li>• Tempo di risposta: 8 ms</li> <li>• Formato: 16:9</li> <li>• Rapporto di contrasto: 4000:1</li> <li>• Angolo di visualizzazione (orizzontale):178 °</li> <li>• Angolo di visualizzazione (verticale):178 °</li> <li>• Sensore di luce ambientale</li> </ul>	<b>5</b>
Dispositivi multimediali e digitali di fruizione collettiva: <b>MONITOR interattivi multi-touch</b>	<b>MONITOR Interattivo multi-touch da 75" 4K con software autore e piattaforma didattica hardware e software</b> (riferimento a Promethean ActivPanel serie Cobalt)  Display <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzioni grafiche supportate:3840 x 2160 (4UHD) RIS: 4K</li> <li>• Dimensioni schermo: 75"</li> <li>• Area di visualizzazione effettiva:1652x 930 mm</li> <li>• Tempo di risposta: 8 ms</li> <li>• Formato: 16:9</li> <li>• Rapporto di contrasto: 4000:1</li> <li>• Angolo di visualizzazione (orizzontale):178 °</li> <li>• Angolo di visualizzazione (verticale):178 °</li> <li>• Sensore di luce ambientale</li> </ul>	<b>7</b>
Dispositivi multimediali e digitali di fruizione collettiva: <b>Hardware di gestione</b>	<b>Notebook</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU INTEL I5 11a gen o superiore</li> <li>• monitor 15.6" FHD</li> <li>• USCITA hdmi</li> <li>• RAM 8 GB DDR4</li> <li>• HD SSD 256 GB</li> <li>• Sistema operativo: WIN 10 PRO (aggiornabile a WIN 11)</li> <li>• Garanzia 12 mesi minimo</li> </ul>	<b>5</b>

Dispositivi multimediali e digitali di fruizione collettiva: <b>Accessori</b>	<h2 style="text-align: center;">Supporto Carrello per Monitor Touch</h2> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporto per monitor touch da 65 e 75 “</li> <li>• Peso massimo supportato 90 kg ( <b>e comunque non inferiore ai monitor 65 e 75 proposti</b>)</li> <li>• Attacchi compatibili con monitor 65” e 75” proposti nel presente modulo</li> <li>• Tipo di montaggio Pavimento</li> <li>• Numero di display supportati 1</li> <li>• Regolazione altezza Manuale</li> <li>• Numero di mensole incluse 1</li> <li>• Ruote Sì</li> <li>• Colore del prodotto Nero</li> <li>• Garanzia 12 mesi minimo</li> </ul>	<h1 style="font-size: 2em;">5</h1>
--	---	------------------------------------

## Caratteristiche comuni richieste ai Monitor touch interattivi (riferimento a Promethean ActivPanel serie Cobalt)

### Performance

- N. 2 Altoparlanti incorporati, potenza in uscita (RMS):2 x 15 W
- Tipologia touch screen: Multi-user 20 Touch
- Scrittura penna e dito con tecnologia VELLUM
- La tecnologia di rilevazione deve garantire un touch differenziato e contemporaneo della penna(scrittura), del dito (mouse) e del palmo(cancellino).
- Fornito con due penne
- Console centrale per abilitazione veloce menu, fermo immagine, selezione fonte
- Superficie: Vetrotemperato a caldo antiriflesso
- Menu Android compresa Witheboard App disponibile con qualsiasi SO
- Funzionalità annotazioni e screenshot sullo schermo con qualsiasi SO

### Connettività

- Porte HDMI IN e OUT
- Porte touch frontale
- Porte USB-A 3.0
- Porte USB-C
- Porte VGA (D-Sub)
- Altoparlante / Cuffia / Spinotto di uscita
- Ingresso video composito
- LAN (RJ45) 1x10/100 Mbps
- Modulo WIFI minimo IEEE 802.11 a/b/g/n /ac Wireless 2x2

### Hardware

Il monitor dovrà essere dotato di un computer integrato dello stesso produttore del monitor, avente e seguenti specifiche:

- **Version Android 8.0 Oreo**
- **CPU: Quad Core ARM Cortex A73**
- **RAM 3GB**
- **Storage 32 GB**
- Lavagna con foglio infinito, due utenti contemporanei, salvataggio ed esportazione in PDF

### Funzioni

Si richiede funzionalità Multiwindows: Gestione di più app in altrettante finestre presenti in contemporanea sullo schermo. Ciascuna finestra può essere affiancata, ridotta a icona, sovrapposta ad altre, ridimensionata e spostata a piacimento sullo schermo. L'app della lavagna può essere utilizzata contemporaneamente ad altre applicazioni

Soluzione di condivisione senza utilizzo di cavi per collegare i dispositivi al monitor. Gli utenti possono condividere schermate da dispositivi che utilizzano i seguenti sistemi Operativi

Laptop/Computer:

- MacOS: versione 10.13 o successiva, anche con opzione touchback
- Windows: versione 8.1 o successiva, anche con opzione touchback
- Chrome: versione 61.0 o successiva

Dispositivi mobili:

- Android: versione 6.0 o successiva
- iOS: versione 12.0 o successiva

L'applicazione deve supportare Air Play per dispositivi iOS

L'applicazione deve fornire la possibilità di visualizzare e attivare una lista di almeno 35 dispositivi collegati, con la possibilità di visualizzarne i rispettivi schermi fino a 4 in contemporanea

### **Software autore e ambiente collaborativo su cloud specificamente progettato per la creazione di materiali ed attività didattiche prodotto dallo stesso produttore del Monitor.**

#### Caratteristiche richieste:

- Software autore compatibile Windows; MAC OS 10.13., Linux Ubuntu 18.04
- Permettere la creazione di lezioni e risorse didattiche sia off line che on line
- Prevedere la funzionalità di riconoscimento forme di scrittura a mano libera in lingua italiana e formule matematiche.
- Permettere la personalizzazione della interfaccia grafica
- Permettere la ricerca e l'aggiornamento della nuova versione del software direttamente dall'interno dell'applicazione. Il software deve includere la funzione di verifica della disponibilità di nuovi aggiornamenti sul sito del produttore e l'installazione degli stessi
- Possibilità di integrare nella pagina, video, azioni, animazioni e codici HTML
- Permettere la connessione di tablet e dispositivi alla LIM/Panel
- Permettere di accedere ad un repository di risorse, lezioni, esercitazioni, simulazioni, 3D, in diverse lingue. Il repository deve essere in continua evoluzione ed implementabile, permettendo upload e download.
- Prevedere una home page di classe dove l'insegnante può:
  - postare messaggi visibili solo agli studenti di una determinata classe
  - inviare risorse didattiche
  - assegnare compiti
  - verificarne l'andamento dei compiti assegnati
  - creare e somministrare domande finalizzate alla verifica di apprendimento in diverse modalità (si/no, scelta multipla, risposta libera, ecc.)
  - configurare un sistema di punteggi in funzione delle risposte date dagli studenti
- Permettere all'insegnante di avviare una sessione collaborativa in cui gli studenti contribuiscono, in modalità sincrona e/o asincrona dal proprio device apportando contenuti personali alla lezione, secondo la cosiddetta metodologia della FLIPPED CLASSROOM
- Permettere di inviare contenuti multimediali ai device degli studenti, come lezioni e domande, permettere agli studenti di rispondere, e permettere all'insegnante di visualizzare le risposte in forma anche anonima
- Permettere invio di test strutturati come le prove di verifica
- Permettere l'Archivio di lezioni e file nel cloud illimitato e suddiviso in cartelle create dall'insegnante
- Permettere di importare lezioni create con Smart notebook o Promethean ActivInspire, Microsoft Power Point, Adobe PDF
- Permettere all'alunno di prendere appunti e salvarli all'interno del cloud senza uscire dal programma durante le lezioni.

#### **Sistema di Management dello stesso produttore con le seguenti caratteristiche :**

- Possibilità di gestire centralmente e in remoto i monitor per impedire che le attività di sistema vengano eseguite da utenti non autorizzati.
  - Attivare aggiornamenti on line per monitor registrati
  - **Possibilità di attivare/disabilitare Google Play Store**, Google Mobile Services (GMS o Google Services)
  - Possibilità di installare app terze parti
  - Possibilità di avere il controllo remoto di ogni monitor
  - Possibilità di pianificare accensione e spegnimento
  - Possibilità di inviare messaggistica istantanea
  - Possibilità di accedere anche da dispositivi mobili
- 
- **Piattaforma formativa LMS certificata AGID (Agenzia Italia Digitale)** per la gestione e l'erogazione/fruizione di contenuti formativi e learning object quali ad esempio, video tutorial, webinar, pdf, dispense, **nel rispetto dello standard SCORM** prodotti e certificati dal produttore dei monitor.
  - La Piattaforma dovrà essere sviluppata da un ente accreditato dal MIUR quale soggetto per la formazione del personale della scuola (decreto n. 0001169 del 14-07-2021). In relazione alla formazione sarà pertanto disponibile **sulla piattaforma SOFIA l'attestato di partecipazione**, per gli insegnanti che avranno fruito del percorso formativo.
  - **Certificazione di qualità:** La piattaforma LMS dovrà essere sviluppata da un ente certificato in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2015 (settore EA35 Istruzione e formazione)
  - I corsi/moduli SCORM disponibili nella piattaforma LMS dovranno essere accessibili online, 7 giorni su 7 e 24 ore su 24, fruibili attraverso l'attivazione di una licenza utente (username e password) associata a ciascun Monitor
  - Pacchetto corsi comprendente corsi per una durata complessiva **pari a minimo 4 ore**, sulle seguenti tematiche didattiche (a titolo esemplificativo e non esaustivo):
    - utilizzo e funzionalità del monitor
    - utilizzo di eventuali software/app del produttore del monitor
    - utilizzo tecnologia di terze parti, a titolo esemplificativo app/sw della suite di Microsoft, Google, da utilizzare in combinazione con la tecnologia del monitor
    - utilizzo di accessori didattici in dotazione agli istituti scolastici
    - tematiche del PNFD Piano Nazionale Formazione Docenti

## MODULO 2: Digitalizzazione amministrativa

Tipologia	Descrizione	Quantità
Attrezzature informatiche per la digitalizzazione amministrativa	<p><b>PC DESKTOP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU: INTEL I5-11400 2.60 Ghz (o superiore)</li> <li>• RAM 16GB DDR4</li> <li>• HD 500 GB SSD</li> <li>• Lettore: DVD-RW</li> <li>• Tastiera e Mouse a filo</li> <li>• Uscita video: VGA – HDMI - DP</li> <li>• Sistema Operativo: WIN 10 PRO (aggiornabile a WIN 11)</li> <li>• <b>garanzia minima 36 mesi</b></li> </ul>	<b>3</b>
Attrezzature informatiche per la digitalizzazione amministrativa	<p><b>MONITOR 24" (minimo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensioni schermo 61 cm (24")</li> <li>• Luminosità schermo 350 cd/m<sup>2</sup></li> <li>• Risoluzione del display 1920 x 1080 Pixel</li> <li>• Tempo di risposta 2 ms</li> <li>• Tipologia display LED</li> <li>• Tipologia HD Full HD</li> <li>• Tecnologia display IPS</li> <li>• Risoluzioni grafiche supportate 1920 x 1080 (HD 1080)</li> <li>• Formato 16:9</li> <li>• Forma dello schermo Piatto</li> </ul> <p>CONNETTIVITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantità porte VGA (D-Sub) 1</li> <li>• Quantità porte HDMI 1</li> <li>• Ingresso audio Sì</li> </ul> <p>MULTIMEDIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altoparlanti incorporati Sì</li> <li>• Numero di altoparlanti 2</li> <li>• Potenza in uscita (RMS) 4 W</li> </ul>	<b>1</b>
Attrezzature informatiche per la digitalizzazione amministrativa	<p><b>STAMPANTE MULTIFUNZIONE A4 LASER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo stampante Monocromatica Laser</li> <li>• Formato carta max A4</li> <li>• Alimentatore automatico documenti ADF per copia e scansione 50 FF</li> <li>• Memoria min 64MB</li> <li>• Funzioni: Stampa fronte/retro automatica, Copia e scansione colori</li> <li>• Velocità 30 PPM</li> <li>• Dimensioni display</li> <li>• Connettività Rete cablata, Wireless</li> <li>• Interfaccia locale Hi-Speed USB 2.0</li> <li>• Interfaccia di rete wireless IEEE 802.11b/g/n</li> <li>• Wi-Fi Direct Sì</li> <li>• Interfaccia di rete cablata Ethernet 10Base-T/100Base-TX</li> </ul>	<b>1</b>

## Qualità dei materiali

Il materiale della fornitura dovrà essere di marca e conforme alle specifiche tecniche minime descritte nel capitolato.

Non saranno accettati materiali, apparecchiature e accessori con caratteristiche tecniche diverse da quelle previste. Eventuali riferimenti a dispositivi riconducibili a marchi o brevetti noti devono essere considerati unicamente a titolo di esempio e per individuare le caratteristiche tecniche funzionali minime ed essenziali necessarie all'Istituto scolastico. A tale scopo, l'Istituzione Scolastica potrà effettuare controlli e prove su campioni per stabilire l'idoneità e la conformità del materiale offerto e disporre la sostituzione o rinunciare all'acquisto nel caso in cui questo istituto, a suo insindacabile giudizio, le ritenesse non idonee o non conformi a quanto descritto nel presente capitolato.

Tutte le apparecchiature dovranno essere nuove di fabbrica, presenti nei listini ufficiali delle case madri al momento dell'offerta e possedere le seguenti certificazioni:

- Certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza elettrica;
- Certificazione EN 60950-1, 55032 e EN 55024 con marcatura CE apposta sull'apparecchiatura o sul materiale. E' ammessa l'apposizione del marchio CE sui documenti allegati al prodotto solo qualora ne sia impossibile l'apposizione diretta sul componente;
- I monitor devono essere in possesso delle certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza informatica, ovvero: CE,FCC,IC,UL,CUL,CB,RCM,ENERGYSTAR
- Conformità alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica;
- Attrezzature conformi a ridotto consumo energetico;
- Apparecchiature caratterizzate da basse emissioni sonore;
- Apparecchiature caratterizzate da batterie durevoli e con ridotte percentuali di sostanze pericolose;
- Apparecchiature le cui componenti in plastica siano conformi alla normativa vigente;
- Garanzia minima delle forniture come indicato nelle singole schede.

Fabriano 18/03/2022

Il Progettista

Prof. Daniele Vitaletti