



## LICEO SCIENTIFICO STATALE "ALESSANDRO ANTONELLI"

Via Toscana, 20 – 28100 NOVARA

☎ 0321 – 465480/458381

✉ [nops010004@istruzione.it](mailto:nops010004@istruzione.it)

PEC: [nops010004@pec.istruzione.it](mailto:nops010004@pec.istruzione.it)

🌐 <http://www.liceoantonelli.novara.it>

C.F. 80014880035 – Cod.Mecc. NOPS010004

Novara ,25 settembre 2020

Agli Atti  
Al Sito Web  
All'Albo

Oggetto: Capitolato tecnico per l'acquisto del materiale tecnologico per il progetto relativo

**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) Obiettivo Specifico 10.8 – Azione 10.8.6 - "Azioni per l'allestimento di centri scolastici digitali e per favorire l'attrattività e l'accessibilità anche nelle aree rurali ed interne" - avviso M.I. prot. 11978 del 15/06/2020 per la realizzazione di *smart class* per le scuole del secondo ciclo**

- CUP: C16J20000860007
- CNP: 10.8.6A-FESRPN-\_2020 \_380
- CIG:ZD82E76365
- 

### CAPITOLATO TECNICO

Q.tà	DESCRIZIONE VOCE
5	<p><b>Monitor Interattivo Touch 65" 4K con software autore e piattaforma didattica hardware e software</b></p> <p><b>Caratteristiche tecniche – pena esclusione</b></p> <p><b>Performance</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Altoparlanti incorporati: Si 2</li><li>• Potenza in uscita (RMS):2 x 15 W</li><li>• Tecnologia: Vellum</li><li>• Tipologia touch screen: Multi-user 20 Touch</li><li>• Scrittura penna e dito</li><li>• Superficie: Vetro temperato a caldo antiriflesso</li><li>• Menu Android compresa Witheboard App disponibile con qualsiasi SO</li><li>• Funzionalità annotazioni e screenshot sullo schermo con qualsiasi SO</li><li>• La tecnologia di rilevazione deve garantire un touch differenziato e contemporaneo della penna(scrittura), del dito (mouse) e del palmo (cancellino).</li><li>• Funzionalità aggiuntiva Palm detection : il palmo viene riconosciuto come entità differente dalla penna/dito e non interferisce accidentalmente con la scrittura.</li><li>• Console centrale per abilitazione veloce menu, fermo immagine, selezione fonte.</li></ul> <p><b>Display</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Risoluzioni grafiche supportate:3840 x 2160 (4UHD)</li><li>• Risoluzione 4K: Si</li><li>• Dimensioni schermo:65"</li><li>• Dimensione visibile, diagonale:1644 mm</li><li>• Area di visualizzazione effettiva:1429 x 804 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></ul>

- Sensore di luce ambientale

#### Connettività

- Quantità porte HDMI FRONTALI: 1 (2.0)
- Quantità porte HDMI RETRO: 2 (2.0)
- QUANTITA' PORTE USB-A FRONTALI: 1 (2.0)
- QUANTITA' PORTE USB-A RETRO: 2 (2.0)
- Quantità porte Touch FRONTALI :1 tipo USB
- Quantità porte Touch RETRO :1 tipo USB
- USB-A 3.0 FRONTALI: 1
- Quantità porte VGA (D-Sub):1
- Quantità porte HDMI OUT: 1
- Quantità DP: 1
- Modulo WIFI IEEE 802.11 a/b/g/n. ac Wireless 2x2
- Altoparlante / Cuffia / Spinotto di uscita:1
- Ingresso video composito:1
- Quantità porte USB -A 2.0:3
- Quantità porte USB -A 3.0: 1 (OPS)
- Componenti video (YPbPr/YCbCr) in:1
- Ingresso LAN(RJ45) 1x10/100Mbps
- Uscita LAN (RJ45) 1x10/100 Mbps
- Uscita HDMI
- Slot OPS

**Il monitor dovrà essere fornito, pena esclusione, congiuntamente ad un dispositivo didattico dello stesso produttore del monitor, avente le seguenti specifiche:**

- Version Android 8.0 Oreo
- CPU: Quad Core ARM Cortex A73
- Supporto OTA Function per ricerca e dowload aggiornamenti on line
- RAM 3GB
- Storage 32 GB
- Lavagna con foglio infinito, due utenti contemporanei, salvataggio ed esportazione in PDF
- **Funzionalità Multi Windows:** Gestione di più app in altrettante finestre presenti in contemporanea sullo schermo. Ciascuna finestra può essere affiancata, ridotta ad icona, sovrapposta ad altre, ridimensionata e spostata a piacimento sullo schermo. Ad esempio, 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
- **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.  
Il Panel Management deve essere accessibile con un account creato attraverso 3 possibili opzioni:
  - l'opzione Accedi con Google
  - l'opzione Accedi con Microsoft
  - l'opzione Accedi con e-mail
- Il Panel Management deve essere accessibile anche da dispositivi mobili

Con il Panel Management si devono poter creare ruoli differenziati tra le seguenti attività:

- Creare e modificare il proprio account
- Accedere ai materiali formativi
- Assegnare Sospendere e annullare l'assegnazione di ruoli per gli utenti
- Registrare e annullare la registrazione di monitor nell'organizzazione
- Attivare aggiornamenti on line per monitor registrati
- Consentire l'installazione locale (ad esempio alcuni file apk)

- **Possibilità di attivare/disabilitare Google Play Store**, Google Mobile Services (GMS o Google Services)
- **Sicurezza multiutente** con le seguenti specifiche:  
Ciascun utente può accedere in modo sicuro a file, app e impostazioni personalizzate.

L'utente "**principale o proprietario o owner**" ha l'accesso a tutte le impostazioni del monitor. Solo l'utente Owner può aggiungere o eliminare altri utenti.

L'utente "**secondario o ospite o guest**" è un profilo per utenti temporanei. Non ha accesso alle impostazioni del monitor. Quando esce il sistema gli offre l'opzione di cancellare tutti i contenuti creati durante la sua sessione di lavoro.

Possono essere aggiunti fino a 8 utenti

I profili utente sono locali per ogni singolo monitor

L'utente owner (e ogni utente creato dall'owner) ha:

Sicurezza **PIN opzionale** all'accesso e quando si è lontani dal panel

**Accesso privato ai propri file**, accesso alle app e archiviazione nel cloud

- Multi account cloud  
Accesso dal monitor a **Google Drive e OneDrive** - senza che sia richiesta l'installazione della relativa app.  
Possibilità di utilizzare la lavagna sfruttando i contenuti di **Google Drive e OneDrive (funzione apri file e salva file)**.
- **Garanzia 36 mesi, fornita direttamente dalla casa produttrice**

L'aggiudicatario dovrà fornire, **pena esclusione**, contestualmente all'installazione della dotazione tecnologica e a titolo gratuito, un software autore e un ambiente collaborativo su cloud specificamente progettato per la creazione di materiali ed attività didattiche prodotto dallo stesso produttore del Monitor.

#### **Caratteristiche richieste:**

1. Software autore compatibile Windows; MAC OS 10.10., Linux Ubuntu 12.04
2. Permettere la creazione di lezioni e risorse didattiche sia off line che on line
3. Prevedere la funzionalità di riconoscimento forme di scrittura a mano libera in lingua italiana e formule matematiche.
4. Permettere la personalizzazione della interfaccia grafica
5. Permettere la ricerca e l'aggiornamento gratuito alle nuove versioni 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
6. Possibilità di integrare nella pagina, video, azioni, animazioni e codici HTML .
7. Permettere la connessione di tablet e dispositivi alla LIM/Panel
8. 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.
9. 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
10. 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
11. 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
12. Permettere invio di test strutturati come le prove di verifica
13. Permettere l'Archivio di lezioni e file nel cloud illimitato e suddiviso in cartelle create dall'insegnante
14. Permettere di importare e convertire lezioni create con Smart notebook o Promethean ActivInspire, Microsoft Power Point, Adobe PDF
15. Permettere all'alunno di prendere appunti e salvarli all'interno del cloud senza uscire dal programma durante le lezioni.

**Certificazioni:** 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**

3	<p>VIDEOCAMERA FOTOCAMERA 360°</p> <p>Plug and Play</p> <p>Coinvolgenti videoconferenze a 360 °</p> <p>Quattro modalità di visualizzazione e spegnimento della fotocamera</p> <p>Microfono e altoparlante a 360° con portata di 3 metri</p> <p>Indicatori LED per lo stato delle chiamate</p> <p>Pulsanti tattili per il controllo delle chiamate (variano a seconda delle piattaforme UC)</p> <p>Dimensione portatile con altezza di soli 90 mm e peso di 229g±5g</p> <p>Garanzia: 12 mesi del produttore</p>
---	--

### **SERVIZI e FORMAZIONE**

**DOVRANNO ESSERE (A PENA ESCLUSIONE) SPECIFICATI E RIPORTATI NELL'OFFERTA TECNICA E INCLUSI NELL'OFFERTA ECONOMICA i seguenti servizi e la relativa formazione che sono parte integrante e vincolante del progetto.**

***Le attività di consegna configurazione e formazione di tutti i prodotti previsti dovranno essere garantite al PIANO e includere: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna nelle aule predisposte e dovranno essere concordate con in base alle disponibilità della Scuola. Per dar modo di svolgere tali attività in un tempo adeguato, non saranno vincolanti ai fini del collaudo delle attrezzature.***

#### **1) ATTIVITÀ TECNICHE E FORMAZIONE E ADESTRAMENTO RICHIESTE MONITOR INTERATTIVI**

*Dovrà essere previsto e incluso nella fornitura:*

*sballaggio delle attrezzature – si intende apertura delle scatole e predisposizione fisica nell'aula*

*Verifica funzionalità – si intende messa in funzione - verifica funzionalità di accensione per singolo prodotto - collegamento alla presa elettrica*

*Addestramento del personale scolastico docenti e tecnici di funzione - si intende erogazione di almeno 2 ore di training on site sulle modalità di avvio e funzionamento dei sistemi.*

*Attivazione a titolo gratuito di **ClassFlow**, software didattico basato su cloud con strumenti avanzati per la collaborazione in grado di agevolare il coinvolgimento degli studenti. In grado di stimolare la classe con lezioni interattive, attività, quiz e milioni di risorse coinvolgenti condivise da educatori in tutto il mondo.*

#### **Manutenzione e assistenza**

Garanzia di assistenza come specificato nel capitolato singole voci e disciplinare di gara.

#### **TABELLA DI RIEPILOGO DELLA FORNITURA per quantità richieste e applicazione aliquote iva:**

Descrizione	Q.tà	installazioni	IVA %
<b>MONITOR INTERATTIVO 65" 4K</b>	<b>5</b>	Si	22
<b>VIDEOCAMERA</b>	<b>3</b>	No	22

**F.to Il Dirigente Scolastico**

*Silvana Romeo*

**Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, co. 2, DL.vo39/1993**