

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE - "DE SANCTIS"-ROMA
Prot. 0002881 del 21/04/2022
IV-5 (Entrata)

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale Azione 13.1.2 “Digital Board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione” “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.

Titolo Progetto	Identificativo	CUP
“DIGITAL BOARD”	13.1.2A-FESRPON-LA-2021-570	J89J21011040006

PIANO ESECUTIVO

1. ANALISI DEI REQUISITI.

Nell’ambito del progetto sopra riportato mi è stato conferito l’incarico come Progettista per la sua realizzazione; con obiettivo di favorire la trasformazione digitale nella didattica e nell’organizzazione. In questa fase progettuale è stata acquisita la documentazione necessaria in collaborazione all’amministrazione per poter procedere alla stesura del progetto e all’individuazione delle attrezzature digitale attraverso dei sopralluoghi all’interno dei plessi del I.I.S Gaetano De Sanctis. Dopo un accurato studio dei sopralluoghi effettuati, si è proceduto all’individuazione del materiale necessario per l’innalzamento della nuova didattica digitale. Il progetto mira a rafforzare e consolidare il concetto di “*Didattica 2.0*” all’interno delle aule del suddetto istituto. La didattica 2.0 si pone come un medium innovativo per l’insegnamento, inclusivo delle tecniche tradizionali e migliorato dalle opportunità offerte dalle tecnologie digitali, per questo spesso viene identificata con il termine “*Didattica Digitale*”. Con questo secondo termine si intende abbracciare il più ampio concetto di **scuola digitale**, con il quale si vuole indicare non una scuola differente da quella tradizionale, ma una scuola che pone l’accento sull’**innovazione** del sistema scolastico stesso. La cultura digitale nasce con internet e si sviluppa grazie alle pratiche legate alle nuove tecnologie che hanno portato cambiamenti sul piano dell’agire individuale e collettivo. Essa è caratterizzata da tre elementi: **la partecipazione, la digitalizzazione e il riutilizzo dell’informazione.**

La **partecipazione** degli utenti implica un ruolo attivo degli stessi, gli individui che partecipano alla cultura non sono più semplici fruitori di un messaggio o un contenuto, ma diventano autori e attori della società dell’informazione. In questo modo si trasforma

anche il modello relazionale con cui si approcciano i soggetti, che da “uno a molti” muta in “molti a molti”. La **digitalizzazione** riguarda invece la conversione in formato digitale dei contenuti, azione resa possibile dalle nuove tecnologie e dall’omogeneità dei dati. Immagini, testi e suoni possono convivere sullo stesso dispositivo, essere facilmente archiviati e trasportati. Il **riutilizzo dei contenuti** consiste in fine nella possibilità di accesso facilitato all’informazione che grazie alle tecnologie 2.0 può essere condivisa, consultata e riutilizzata. Queste caratteristiche hanno modificato il modo di apprendere e hanno introdotto il concetto di e-learning, ovvero sia il complesso dei mezzi tecnologici messo a disposizione degli utenti per la distribuzione di contenuti didattici i multimediali.

2. REQUISITI TECNICI E RISORSE PROGETTUALI

2.1 Risorse Progettuali

Valutando l’attività svolta dall’istituto e tenuto conto dell’analisi del punto 1, l’istituto procederà all’attuazione del seguente modulo:

Tipologia Modulo	Titolo	Importo Progetto	Costo
Monitor digitali per la didattica	Monitor digitali interattivi per la didattica	€ 104.600,64	€ 104.600,64

Tabella 1

Di Monitor digitali interattivi esistono diverse tipologie sul mercato: questo strumento rappresenta, ad oggi, uno degli strumenti più utili al fine di realizzare la **“Didattica 2.0”**. Di seguito andremo ad analizzare i prerequisiti che i device devono essere in possesso per soddisfare a pieno le attività.

2.2 Prerequisiti Software dei Monitor Interattivi

Il Monitor deve essere dotato di tecnologia Bluetooth e Wi-Fi con antenne integrate nello chassis e non visibili per la protezione antifurto delle stesse, inoltre deve prevedere la funzionalità di Hotspot. Quest’ultima, sarà una funzionalità autonoma e potrà permettere la condivisione dei lavori offline o la condivisione della rete internet (mediante Wi-Fi o LAN) dal monitor ai dispositivi ad esso connessi. La soluzione dovrà integrare le funzionalità di un monitor touch e di un tablet con sistema operativo Android integrato nel monitor con possibilità di gestione della videoconferenza senza sorgenti esterne (no dispositivi esterni, no OPS Android integrati). Gli schermi interattivi devono essere compatibili e già preconfigurati per l’utilizzo in modalità videoconferenza, ovvero per la Didattica Digitale Integrata.

Il produttore deve certificare il funzionamento e la compatibilità delle app didattiche direttamente sull’OS Android integrato (senza utilizzo di device esterni). Il monitor deve possedere la tecnologia VELLUM, soluzione che, a differenza dei display tradizionali, elimina tutti gli strati tra vetro e pannello LCD;

I monitor interattivi devono possedere certificazioni di qualità e sostenibilità, progettati con meticolosità, utilizzando materiale per imballaggio riciclabile ed offrono un nuovo livello di risparmio energetico, con una notevole riduzione dell'impatto sull'ambiente, mantenendo al contempo prestazioni impeccabili.

Caratteristiche dell'App WhiteBoard:

- Creazione e Modifica di infiniti fogli di lavoro
- Supporto scrittura multi-persona
- Zoom in e out con 2 dita
- Tools per scrittura con colori e dimensioni variabili
- Incollare immagini da internet
- Condivisione mediante email

Il Monitor dovrà supportare le seguenti funzionalità:

- Inserimento di una nota/commento personalizzabile su PDF
- Annotazioni QR: Creazione e condivisione di Note attraverso QR Code
- Screen shot: Acquisizione immagine di un'area del monitor

Il Monitor deve essere dotato di due **Penne e Staffa Vesa** incluse nella confezione.

2.3 Prerequisiti Hardware dei Monitor Interattivi

MONITOR INTERATTIVO 65"

Caratteristiche:

Dettagli Display:

- Dimensioni schermo: 65"
- Risoluzione grafica supportata: 3840 x 2160 pixel (4K UltraHD)
- Frequenza di aggiornamento: 60hz
- Tempo di risposta: 8 ms
- Formato: 16:9
- Rapporto di contrasto: 4000:1
- Luminosità: 350 cd/mq
- Angolo di visualizzazione (orizzontale):178 °
- Angolo di visualizzazione (verticale):178 °
- Profondità colore: 10 bit
- Antiriflesso: Si
- Antiurto: si
- Peso: < 52kg

Caratteristiche Touch:

- Tempo di risposta: <10ms
- Punti Touch simultanei: 40 in ambienti Windows e 20 in ambiente Android
- Tipologia di scrittura: Dito e Penna
- Tecnologia Vellum
- Riconoscimento della penna automatico, differenziata dal dito

Dettagli Interfacce:

- Ingresso HDMI 2.0: 2
- Uscita HDMI 2.0: 1
- Interfaccia RS-232: 1
- Ingresso USB-A Frontale: 2
- Ingresso USB-A Retro: 2
- Ingresso USB-B Touch: 1
- Ingresso LAN (RJ45): 1x 10/100 Mbps
- Uscita LAN (RJ45): 1x 10/100 Mbps
- Ingresso Mic 3,5 mm: 1
- Ingresso cuffie 3,5mm: 1
- Slot OPS: 1

Caratteristiche H&S:

- Processore: 4-core A73 × 2 + A53 × 2, 1.5 GHz
- Ram: 3GB
- Storage: 32GB
- Sistema Operativo: Android 8.0

Dettagli Audio:

- Altoparlanti incorporati: 2
- Potenza in uscita (RMS): 15W x 2

Sistema Android Integrato Android 8.0 - CPU Quad-Core A73 , Wifi Built-in 802.11 a/b/g/n/ac - Bluetooth – Memoria Ram 3GB - Memoria ROM 32GB integrata - Player Audio/Video – play store ufficiale per accesso a risorse Microsoft - Mirroring app per condivisione/duplicazione contenuti da device (iOS/Android/Windows) su monitor con funzionalità Split screen minimo 39 devices contemporanei - WebBrowser app (Firefox) per navigazione web

2.4 VINCOLI PER L'AGGIUDICATARIO DELLA FORNITURA

DOTAZIONE A CORREDO DEL MONITOR

- Staffa per installazione a parete (originale del Produttore); Penna x2, Telecomando x1, Cavo di alimentazione, cavo HDMI, cavo USB;
- Piattaforma didattica cloud per ambienti di apprendimento ibridi (in presenza / a distanza) in licenza con durata 3 anni 1 Teacher e almeno 40 utenti);
- Piattaforma cloud-based MDM per la gestione da remoto degli schermi interattivi;
- Software didattico desktop collaborativo-gestionale per creazione lezione interattiva (licenza perpetua).

GARANZIA 36 MESI ON-SITE PREMIUM CON SWAP DEL PRODOTTO

Il servizio di assistenza deve essere certificato e fornito dal produttore del monitor interattivo, quest'ultimo si impegna a fornire un servizio di assistenza premium per il/i monitor interattivo/i installato. Il servizio consiste nello swap direttamente nella sede del Cliente/Utente finale del prodotto non funzionante, ovvero il produttore si impegna, in tempi brevi, ad inviare nel luogo d'installazione, un prodotto sostitutivo equivalente o migliorativo. Il servizio di disinstallazione del monitor non funzionante (e relativo imballaggio per ritiro) e montaggio del sostitutivo, sarà a carico del produttore del monitor ed effettuato da personale specializzato. **Il servizio deve avere la durata dell'intera garanzia.**

I MONITOR DOVRANNO ESSERE CORREDATI DI PIATTAFORMA CLOUD MDM AUTORE PER GESTIONE DA REMOTO DEI DISPLAY INTERATTIVI

Piattaforma cloud MDM per la gestione da remoto dei display interattivi con sistema di panel management cloud con creazione di ruoli differenziati e accessi sicuri, possibilità di installazione locale APK, sistema di attivazione assistenza da remoto, firmware update.

Caratteristiche principali:

- Gestisci in modo centralizzato app, impostazioni del sistema operativo e aggiornamenti di tutti i dispositivi
- Applicare e far rispettare politiche e regolamenti
- Installa applicazioni e aggiornamenti su tutti i dispositivi in remoto
- Crea ambienti di lavoro/privati incapsulati e crittografati
- Semplifica le attività batch e i flussi di lavoro simultanei
- Prendi il controllo remoto dei dispositivi per assistenza
- Raggruppare e contrassegnare i dispositivi in base a criteri predefiniti
- Aggiornamenti OTA e gestione firmware
- Analizza l'utilizzo di dispositivi, web e app per prendere decisioni basate sui fatti
- Crea geo-recinzioni e perimetri di posizione del dispositivo
- Blocca, traccia e cancella i dispositivi smarriti o rubati
- Trasmetti avvisi e avvisi a tutti o a dispositivi seleziona

- Permettere all'alunno di prendere appunti e salvarli all'interno del cloud senza uscire dal programma durante le lezioni.
- 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. ACQUISTO DISPOSITIVI

Visto quanto analizzato al punto 1 e 2, e considerate le varie indagini di mercato effettuata sui dispositivi in questione, i monitor che soddisfano a pieno i requisiti hardware e software sopra indicati sono:

PROMETHEAN 65", Cobalt, 4K, 16;9, TOUCH, Android 8.0, CPU Quad Core ARM Cortex A73, 3 Gb Ram e 32 Gb Rom compreso staffa a parete, Wi-Fi, installazione.

N° Dispositivi Totale	Marca	Caratteristiche
55	<u>Promethean 65" Cobalt</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Touch • S.O. Android 8.0 • CPU: Quad Core ARM Cortex A73 • Ram: 3 Gb • Rom 32 Gb • Staffa muro compresa • Wi-Fi • Installazione

Tabella 2

La ripartizione dei monitor seguirà la struttura scolastica dell'I.I.S Gaetano De Santics. Di seguito verrà riportata una tabella di ripartizione dei monitor all'interno delle aule dell'istituto e delle sue sedi succursali, derivante dai sopralluoghi effettuati nei plessi dell'istituto.

Sede	N° dispositivi	Modello
Via Cassia, 931	25	<u>Promethean 65" Cobalt</u>
Via Malvano, 20	5	<u>Promethean 65" Cobalt</u>
Via Giacinto Gallina, 32	12	<u>Promethean 65" Cobalt</u>
Via Antonio Serra, 91	8	<u>Promethean 65" Cobalt</u>
Via Cassia, 734	5	<u>Promethean 65" Cobalt</u>
Totale	55	

Tabella 3

Caratteristiche **PROMETHEAN ACTIVEPANEL COBALT 4K, 65"**

Intuitivo ed ergonomico: Progettato con una particolare attenzione all'ergonomia, il nuovo menu unificato di ActivPanel Cobalt è sempre accessibile da qualunque punto del display, e consente agli insegnanti di muoversi agevolmente tra contenuti e risorse, senza interrompere il flusso delle lezioni.

Attraverso l'app Whiteboard di Promethean, senza la necessità di connettere un computer esterno, è possibile realizzare con semplicità lezioni interattive e accattivanti attraverso la funzionalità "foglio infinito".

Un'esperienza di scrittura naturale: L'esclusiva tecnologia di scrittura Vellum™ utilizzata da Promethean consente una scrittura accurata, precisa e naturale, con la sensazione di usare la penna su un foglio. Il rilevamento automatico della penna e del dito rende l'esperienza di scrittura sull'ActivPanel Cobalt uniforme e fluida.

Applicazioni a portata di mano: La funzione Armadietto (o Locker) consente di archiviare le app, gli strumenti e i file preferiti dell'insegnante, rendendo l'insegnamento più semplice che mai attraverso app interattive pre-caricate a cui si possono aggiungere app più specifiche da poter scaricare dal Promethean Store.

Progettato per il supporto e la sicurezza IT: L'ActivPanel Cobalt è stato progettato per integrare qualsiasi ambiente tecnologico in modo sicuro, affidabile e con un design incentrato sull'insegnante, che lo rende semplice da usare. Il sistema operativo integrato Android 8 garantisce velocità, sicurezza e affidabilità, mentre gli aggiornamenti on line riducono i tempi di aggiornamento di software e firmware.

Interattività affidabile: Insegnanti e studenti possono collaborare utilizzando fino a 20 tocchi simultanei. La tecnologia intelligente del touch permette di riconoscere dito, penna e palmo e abilitare funzioni diverse in modo veloce e immediato.

Mirroring del dispositivo: Con l'ActivPanel Cobalt si dispone della funzionalità, gestita e controllata dall'insegnante, del mirroring multidispositivo, che consente di collaborare con gli studenti semplicemente connettendo al Panel - senza utilizzare cavi - i relativi dispositivi presenti nella classe.

Connessione Wi-Fi: Il modulo per il Wi-Fi fornisce la flessibilità richiesta per le differenti necessità di rete.

All-in-one e connesso: L'ActivPanel Cobalt include la velocità, la sicurezza e l'affidabilità del sistema operativo Android™ 8, con 2 GB di RAM e 16 GB di spazio di archiviazione.

Console pensata per gli insegnanti: Progettato per gli insegnanti, l'ActivPanel Cobalt possiede una console ergonomica. Gli insegnanti hanno accesso al menu unificato, al controllo del volume, alla selezione della sorgente e molto altro in maniera semplice e veloce.

Connettività dei dispositivi: Gli insegnanti possono accedere facilmente alle porte anteriori per la connettività HDMI e USB.

Audio potente: Gli studenti che sentono meglio, apprendono meglio. I doppi altoparlanti anteriori di ActivPanel Cobalt offrono un audio nitido e potente.

Software didattico incluso: incluso: Tieni lezioni interattive utilizzando le soluzioni software didattiche di Promethean. ActivPanel Cobalt include la scelta di due software pluripremiati.

ActivInspire: Tieni lezioni interattive coinvolgenti utilizzando il software didattico pluripremiato incluso nell'acquisto di ActivPanel Cobalt.

ClassFlow: La piattaforma cloud che fornisce strumenti avanzati per la collaborazione e risorse interattive accessibili in ogni momento e da qualsiasi luogo in cui ci si trovi.

4. Possibili Ampliamenti futuri:

Grazie alle Tecnologia Promethean il progetto potrà essere ampliato con dei moduli specifici, di seguito verranno forniti possibili ampliamenti futuri, affiancando dei moduli di elaborazione in modo da favorire ancora di più i requisiti affrontati nel punto 1. Promethean si pone come obiettivo di migliorare sempre di più i suoi dispositivi adattandoli alle nuove tecnologie, per favorire e consolidare sempre più una didattica inclusiva e tecnologica.

Modulo Elaborazione Promethean: Promethean offre i moduli di elaborazione per Chrome OS e Windows® in modo che le scuole possano scegliere il sistema operativo che funzioni meglio per le loro esigenze IT.

IL PROGETTISTA
POTENZONE PASQUALE EMANUELE

Potenzzone Pasquale Emanuele