



"Digital Board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione" Avviso **PON 28966**  
**PON-FESR 13.1.2A-FESRPON-SI-2021-603**

## PROGETTO

La presente relazione è finalizzata alla definizione di un progetto volto a definire un modello di sviluppo del processo di innovazione dell'istituto e l'individuazione della tecnologia da acquistare con successivi atti di negoziazione.

Il progetto tiene conto delle risorse finanziarie rese disponibili dal PON Scuola, Avviso PON 28966 del 6/9/2021 e l'avviso di cui al PNSD "**4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori**" di cui all'Articolo 32 del decreto-le 22 marzo 2021, n. 41, convertito, con modificazioni, dalla 2021, n. 69

Le risorse finanziarie disponibili sono:

- **PON-FESR 13.1.2A-FESRPON-SI-2021-603** Importo fornitura autorizzato IVA inclusa Euro 37.036,49 di cui 2.592,55 per digitalizzazione amministrazione segreteria.  
CUP: J39J21008720006
- "**Scuola 4.0**": scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori. Importo fornitura autorizzato IVA inclusa Euro 9.851,53.  
CUP: J39J210011450001

## 1. Premessa

### 1.1 Tipologie di intervento Avviso PON Digital Board

L'intervento si articola in due moduli, il primo finalizzato all'acquisto di monitor digitali interattivi per la didattica ad uso delle classi, il secondo destinato all'acquisto di beni e attrezzature informatiche per la digitalizzazione amministrativa delle segreterie scolastiche.

**Il primo modulo** "Monitor digitali interattivi per la didattica" prevede l'acquisto di monitor digitali interattivi touch screen da collocare nelle classi del primo e del secondo ciclo di istruzione, nonché dei corsi dei CPIA, della dimensione minima di 65", già dotati di sistema audio e connettività, penna digitale, software di gestione del dispositivo con funzionalità di condivisione. Sarà, inoltre, possibile acquistare, in quantità comunque non superiore al numero di monitor interattivi touch screen acquistati, eventuali accessori soltanto se necessari e non già inclusi o posseduti dalla scuola, quali supporto, notebook oppure modulo PC di gestione integrabile in apposito alloggiamento, webcam/videocamera.

**Il secondo modulo** “Digitalizzazione amministrativa” prevede l’acquisto di attrezzature per postazioni di lavoro degli uffici di segreteria, quali PC/notebook ed eventuali periferiche strettamente necessarie se non già incluse (scanner, tavoletta grafica per acquisizione firme, stampante multifunzione da tavolo, stampanti per badge, lettore di smart card, docking station, unità di back up, webcam, cuffie auricolari), gruppo di continuità, display informativo.

Nelle forniture vanno, in ogni caso, ricompresi gli eventuali costi di trasporto, installazione, assistenza al collaudo, dismissione delle attrezzature esistenti, breve addestramento del personale scolastico all’utilizzo delle attrezzature acquistate.

### **PNSD “Scuola 4.0”**

Con la misura il Ministero dell’istruzione intende promuovere la realizzazione di spazi laboratoriali e la dotazione di strumenti digitali idonei a sostenere l’apprendimento curricolare e l’insegnamento delle discipline STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica) da parte delle scuole.

Il potenziamento dell’apprendimento delle STEM costituisce una priorità dei sistemi educativi a livello globale, sia per educare le studentesse e gli studenti alla comprensione più ampia del presente e alla padronanza dagli strumenti scientifici e tecnologici necessari per l’esercizio della cittadinanza, sia per migliorare e accrescere le competenze richieste dall’economia e dal mondo del lavoro.

L’innovazione delle metodologie di insegnamento e apprendimento delle STEM nella scuola rappresenta, altresì, una sfida fondamentale per il miglioramento dell’efficacia didattica e per l’acquisizione delle competenze tecniche, creative, digitali, delle competenze di comunicazione e collaborazione, delle capacità di problem solving, di flessibilità e adattabilità al cambiamento, di pensiero critico.

Il progetto, dunque, si inserisce nell’ambito dell’azione #4 “Ambienti per la didattica digitale integrata” del Piano nazionale per la scuola digitale (PNSD) e ha la finalità di realizzare spazi laboratoriali, completi di strumenti digitali per l’apprendimento delle STEM.

### **1.2 Obiettivi di progetto**

In riferimento alle finalità ed alla descrizione delle due azioni poste in essere e finanziate, si evince che la realizzazione dei due progetti deve prevedere un’unica scelta delle tecnologie da acquistare al fine di adottare in tutte le classi la stessa attrezzatura, le medesime applicazioni e modalità di funzionamento allo scopo di dare ai docenti ed agli alunni, diretti utilizzatori/fruitori, un unicum tecnologico per un periodo di medio termine e compatibilmente con i processi di obsolescenza tecnologica.

La scelta della tecnologia deve dunque tenere conto delle funzioni applicative offerte dal mercato, assai vasto per tipologie, prezzi e dotazioni, ma anche alla manutenzione ordinaria dei devices che deve essere semplificata e ridotta, alle possibilità di implementazione tecnologica che consenta di avere tecnologie sempre aggiornate, alla possibilità di ricevere assistenza in loco per ridurre al minimo i tempi di inutilizzazione in caso di guasto, alla semplicità di configurazione e riconfigurazione dei devices scelti, alla possibilità di consentire il maggior numero di collegamenti in modalità sincrona dei devices personali degli alunni in classe come in Didattica Digitale Integrata.

### **1.3 Creare un mondo virtuale della “Carducci”**

L'Istituto ha già un background ed un progetto che è specifico e definito nell'ambito di istituto. Un progetto che coinvolge tutta la comunità scolastica e dunque insegnanti, alunni, genitori, personale. Nel mondo virtuale è possibile creare ambienti di lavoro e comunità educative per condividere esperienze e buone pratiche che migliorano i progressi degli studenti. La facilità di comunicazione che esiste oggi nel nostro istituto consente di tenere traccia delle tendenze nel progresso educativo. La nuova tecnologia da introdurre, deve consentire di implementare tale mondo e renderlo più facilmente accessibile.

### **1.4 I materiali didattici e gli strumenti digitali**

I materiali didattici e gli strumenti digitali sono capaci di rendere più motivante il processo di insegnamento-apprendimento e a migliorare il clima di classe, al di là dell'importanza insostituibile della presenza fisica. Inoltre, consentono a ciascun centro educativo una maggiore flessibilità e personalizzazione dei contenuti in base alle esigenze di ogni studente. In un contesto come il nostro, dove in alcuni casi emergono situazioni di degrado sociale, oppure povertà diffuse che determinano casi di abbandono o insuccesso scolastico, una didattica più attrattiva è certamente uno degli strumenti di lotta all'evasione.

### **1.5 I vantaggi per gli studenti**

Grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie in classe con le nuove tecnologie proposte, gli studenti avrebbero, in maniera integrata e potenziata, con la ineliminabile didattica in presenza, una opportunità in più da rendere sempre più integrata in un sistema educante inclusivo ed attrattivo. Grazie alla tecnologia proposta, sarà possibile creare contenuti interattivi. Questo tipo di contenuto è molto più efficace per attirare l'attenzione e coinvolgere gli studenti. L'interattività aumenta la loro partecipazione e li aiuta ad apprendere i concetti. Le piattaforme di creazione di contenuti digitali offrono l'opportunità di personalizzare l'insegnamento e l'apprendimento, creare esperienze uniche che gli studenti possano apprendere al proprio ritmo. I cosiddetti paesaggi di apprendimento, ad esempio, sono emersi come strumento didattico che combina diverse metodologie e consente di offrire percorsi diversi a ciascuno studente.

### **1.6 Gli insegnanti**

Gli insegnanti avranno l'opportunità di accompagnare e guidare gli studenti nei loro primi passi e progressi nell'acquisizione di competenze digitali per infondere giudizio, sviluppare la loro capacità critica e in generale insegnare come fare buon uso del mondo online, oltre che esercitare il diritto alla cittadinanza. L'utilizzo di computer e altri dispositivi in combinazione con strumenti digitali consentirà agli studenti di assumere un ruolo molto più proattivo ed essere al centro del processo. L'insegnante diventa dunque una guida in questo processo e l'efficienza dell'apprendimento è migliorata. Gli strumenti digitali proposti semplificheranno l'applicazione di strategie di classe come la ludicizzazione o metodologie come la flipped classroom che massimizzano l'apprendimento.

## **2. Esigenze e definizione della scelta**

Le necessità rilevate e manifestate dal personale, anche attraverso la DSGA, il gestore dei servizi di connettività, NET Security, gli assistenti tecnici che gestiscono e rendono efficiente il sistema integrato della didattica digitale, la Prof.ssa Loredana Raimondi con funzione di animatore digitale, la commissione per l'innovazione alla quale sono state puntualmente inviate tutte le proposte pervenute da parte delle ditte, è emersa la prioritaria esigenza di sostituire, possibilmente contemporaneamente, nel più breve tempo possibile le vecchie e obsolete LIM di cui sono dotate tutte le classi.

Ciò come implementazione di un sistema avanzato, prodotto di attente politiche di innovazione tecnologica che hanno utilizzato le opportunità di finanziamento di progetti per le dotazioni tecnologiche degli ultimi anni.

Tutto l'istituto, inteso come sistema scuola e dunque inclusi i docenti, gli alunni, il personale e le famiglie, da anni integrano i servizi come la didattica con le LIM, tecnologia prevalente ed utilizzata in tutte le classi, accompagnati da costanti processi formativi. Nei mesi scorsi sono state installate alcune TV digitali ed interattive in alcune classi dei due plessi, in sostituzione delle LIM. La sperimentazione ha migliorato l'esercizio della prassi didattica e dunque il processo di insegnamento/apprendimento che ha certamente riscontrato positivamente le novità introdotte.

La recente ristrutturazione delle dorsali internet che consentono la connettività di tutto l'ambiente scolastico, non costituisce certamente un limite alla sostituzione delle LIM con moderne tecnologie che aumentano, ampliano e moltiplicano le attuali dotazioni con alternative che semplificano, rendono intuitive e versatili le opzioni metodologiche della didattica.

In sintesi, tra le diverse offerte tecnologiche offerte, si è trattato di scegliere e proporre quelle che in rapporto al prezzo, offrono possibilità di sostituzione del maggior numero di LIM possibile, di utilizzazione di applicazioni produttive, splitscreen, modalità pen and touch, uso del sistema wireless che consente di superare le barriere costruttive dei vecchi edifici, la necessità di adottare sistemi di protezione della rete e delle stesse applicazioni, come recentemente richiesto dal DPO che ha riesaminato il progetto di Didattica Digitale integrata approvato dal Collegio dei Docenti il 2/9/2020 ed il 17/2/2022. Al contempo, le nuove proposte devono adattarsi alle condizioni strutturali dell'edificio, della rete e degli impianti di connessione elettrica ed elettronica. A ciò si aggiunga la contingente necessità di assicurare agli studenti ed alle famiglie la possibilità di seguire comunque le lezioni a distanza per le vigenti ragioni di emergenza sanitaria come, anche in prospettiva, di integrare la didattica tradizionale con tecnologie più versatili (DDI). L'Istituto partecipa a diversi progetti in rete per la sperimentazione di avanzate tecnologie nella prassi didattica. Quindi, in sintesi, le prioritarie necessità di avere un efficiente sistema di videoconferenza con ottica 4 K, sistemi di gestione semplificato con tocchi supportati, sistema operativo compatibile e wireless, applicazioni compatibili con Google classroom ampiamente e da anni utilizzato nell'istituto, ma anche con i principali sistemi di videoconferenza quali Zoom, Meet che è il nostro abituale sistema utilizzato per le riunioni degli OO.CC., Skype, Cisco, il sistema Mirroring App e le App connesse a Crome.

A ciò si aggiunga la necessità di sistema che integra le periferiche audio-video che con le Lim hanno generato costi elevati di manutenzione e sostituzione per frequenti guasti, multi ingressi in out ed input nel pannello posteriore e soprattutto in quello anteriore quali USB, HDMI, VGA, Type – C, AV, YPBPR, RS, Hearphone (cuffie) e spakers integrati frontalmente. Non deve essere sottovalutata la necessità di contribuire nella riduzione dei consumi con condizioni di

consumi ecocompatibili e ridotti, il contenimento dei consumi massimi, la riduzione del rumore digitale e la ridotta temperatura di funzionamento.

La presente proposta di individuazione di tecnologia, condivisa con il Consiglio di Istituto e con la commissione innovazione, suggerisce di optare per un monitor TV digitale ed interattivo con pannelli da 75", area attiva di almeno 75"x1649x927 mm, dimensioni nette di almeno 1739x 1063 x13.7 mm.

### **3. La proposta**

Per quanto sopra illustrato e descritto, una sintesi ottimale che riesca a coniugare le esigenze didattiche, le condizioni di base e strutturali tecniche e la necessità di dotare quante più classi possibile con i finanziamenti ricevuti, sembra possa essere riscontrata nell'offerta dei monitor interattivi WACEBO Dabliu Touch con monitor da 75" con l'integrazione di una webcam digitale rimovibile digitale 4K.

Il costo di ciascun dispositivo è collocato in una fascia media tra le proposte del mercato, offrendo al contempo prestazioni di livello medio-alto e che soddisfano certamente le esigenze attuali dell'istituto e quelle potenziali che andranno accompagnate da opportune proposte formative del personale e degli studenti per un loro uso ottimale.

Da quanto andrà certamente confermato da una indagine di mercato, l'attuale dotazione finanziaria e quella relativa al PO della Regione Sicilia FESR SICILIA 2014/2020 ASSE 10 AZIONE 10.8.1 che ha già assicurato un ulteriore finanziamento € 21.975,00 alla scuola, consentirebbe di dotare prima dell'inizio del nuovo Anno Scolastico 2022/2023 tutte le classi ed i laboratori dei nuovi Monitor interattivi.

Infine, fatto non irrilevante, la rete di assistenza Wacebo offre anche nelle immediate vicinanze un centro che consentirebbe di risolvere in loco ed in tempi rapidi eventuali interventi tecnici. Per gli approfondimenti di carattere tecnico, si allega la brochure del monitor proposto.

Riguardo la collocazione dei monitor, al fine di consentire la massima versatilità e le migliori prospettive visive degli studenti, si ritiene che i monitor debbano essere installati su supporto a muro studiando, aula per aula, il migliore ed ottimale posizionamento. E' indispensabile prevenire quanto più è possibile costi di manutenzione straordinaria dovuta a rotture di cavi, danneggiamenti di ingressi o uscite o di alimentazione. A tal proposito la cavetteria deve essere protetta da cavidotti non facilmente accessibili agli utilizzatori.

### **4. Digitalizzazione segreteria**

Riguardo al modesto finanziamento per la digitalizzazione della segreteria, il rilevamento delle necessità effettive per il personale, avendo recentemente provveduto alla creazione di una NAS, la protezione della rete e l'implementazione delle unità operative in una repository esterna, è unanime la richiesta da parte del personale di monitor più grandi, con tecnologia a led che riducono l'affaticamento del lavoro e migliorano le condizioni di sicurezza dei lavoratori.

Oltre ai monitor si rileva l'esigenza di una stampante a colori laser con tecnologie WI-FI e bluetooth ed un notebook da utilizzare a supporto di tutta della segreteria anche in occasione di forme di smart working o in caso di emergenza per eventuali guasti alle unità centrali.

San Cataldo lì 22 febbraio 2022

Il Dirigente Scolastico

*Prof. Salvatore Parenti*