

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



#NEXTGENERATIONITALIA



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE " TORQUATO TASSO"
80067 SORRENTO (Napoli) – Via Marziale, 18 - Telef. **081-8782207** Fax **081-8782257**
C.F. **90081970635** – C.M. NAIC8FK008 –Email: naic8fk008@istruzione.it
IBAN: IT 64Q 05142 40260 T2 128 0000 544
www.ictassosorrento.edu.it

- *Scuola gentile* -

Oggetto: Piano Scuola 4.0 – Azione 1 _ Next generation class – Ambienti di apprendimento innovativi – D.M. 218/2022

Titolo progetto: TASSO 4.0 NEXT GENERATION CLASSROOM

Codice CUP I14D22003380001

Codice progetto M4C1I3.2-2022-961-P-13002

Importo Finanziato: 125.736,64 €

Relazione tecnica progetto esecutivo

Data 28/06/2023

La sottoscritta ____ Buonocore Marialaura _____ in qualità di Animatore Digitale_ di questo Istituto e membro del gruppo di lavoro con decreto di nomina prot. 1845 _ del 05/05/2023 _ , inerente al progetto Piano Scuola 4.0 – Azioni 1 – Next generation class – Ambienti di apprendimento innovativi, con il presente documento relaziona la serie di attività espletate, volte al completamento dell'incarico a lei affidato in sede di nomina. Sulla base del progetto preliminare redatto dall'istituto per il piano scuola 4.0 Next Generation Classrooms – Azione 1, si è proceduto:

1. Al sopralluogo approfondito dei locali destinati – in futuro – alle attrezzature di cui al progetto;
2. Alla definizione *per ogni locale* delle attrezzature da integrare con stesura del capitolato tecnico relativo ai beni da acquistare, in linea con i requisiti richiesti dal progetto;
3. Alla definizione degli arredi *da integrare in ogni locale*.
4. Alla definizione *degli Adattamenti edilizi necessari per l'implementazione di ogni locale*.

Dopo un'attenta ricognizione

- visto lo stato di esercizio dei dispositivi interattivi multimediali nelle varie aule didattiche in entrambi i due plessi dell'I.C. Tasso, si sono individuati gli ambienti più adatti per il coworking e l'uso di metodologie didattiche innovative (ambiente scientifico-informatico e musico-teatrale),
- considerata la possibilità di completare, con questo progetto, la dotazione in schermi digitali interattivi delle aule didattiche già installati grazie al progetto "Digital Board",
- accertato inoltre che lo stato d'uso e/o obsolescenza degli apparati hardware-software attualmente in uso presso i vari laboratori, non ne garantisce l'idoneità e la modernità ai fini della didattica, dell'inclusione ed attenzione alle esigenze di ogni singolo studente,
- considerato che invece si necessita di nuovi strumenti di uso comune ed omogeneamente diffusi e fruibili all'interno di tutto l'istituto per fornire una formazione unica ed adeguata sull'utilizzo degli stessi.

Tutto ciò considerato si presenta il seguente progetto di massima, accompagnato da relativa specifica dei materiali e servizi richiesti.

Il plesso Angelina Lauro dell'I.C. T. Tasso di Sorrento, situato a Via Bartolomeo Capasso - Sorrento, dispone di 12 aule didattiche per le classi prime, seconde e terze scuola primaria, mentre le quarte e quinte, totale 6 aule, sono ubicate nel plesso principale T. Tasso, situato a Via Marziale n.18 – Sorrento, per un totale di 18 aule didattiche tutte dotate di LIM. In buona parte di esse, sia per problemi di illuminazione, sia per l'obsolescenza sia delle LIM che dei proiettori ad esse abbinati, non è possibile garantire una visuale chiara delle immagini da tutti i banchi. Inoltre i software in dotazione non consentono di condividere in modo interattivo i contenuti con altri dispositivi senza bisogno di una connessione internet attiva o di una piattaforma di e-learning dedicata. Con questo finanziamento è possibile superare tutti i suddetti limiti e per un tempo di gran lunga superiore a quello consentito dalla naturale obsolescenza di una normale lavagna interattiva. Il finanziamento concesso prevede di poter acquistare monitor di grandezza compresa tra 65 e 85 pollici. Come già messo in evidenza nel precedente progetto "Digital Board", mentre il formato minimo da 65" sembrerebbe essere più adatto ad aule con un massimo di 3 file di banchi, nel nostro caso, in cui ci sono 4 o 5 file di banchi, sarebbe più opportuno un formato da 75" che è anche una dimensione molto più vicina a quella delle attuali LIM da 77", solo in una classe dove ci sono 3 file di banchi è più opportuno un formato da 65". Un carrello per monitor consente di trasportarne uno nei diversi laboratori del plesso Angelina Lauro, di svolgere la propria lezione e implementare le diverse metodologie didattiche, per dare maggior spazio alla creatività rendendo nel contempo gli ambienti più flessibili. All'interno del laboratorio STEAM, già esistente, un maxischermo servirà per la proiezione di contenuti multimediali. Per l'ambiente di coworking (scientifico-informatico), che verrà realizzato nel plesso principale dell'Istituto, in via Marziale, si procederà ad acquistare dispositivi digitali individuali e di gruppo (PC e notebook), per creare un ambiente di apprendimento adatto ad un utilizzo quotidiano e diffuso delle nuove tecnologie, al fine di sperimentare l'impatto sui processi formativi in un'epoca di trasformazioni della comunicazione e della diffusione dei saperi. All'interno di questo ambiente, oltre ad essere sostituiti gli ormai obsoleti PC e notebook, anche gli arredi saranno studiati e realizzati per permettere agli studenti di

lavorare con comodità e flessibilità, e verrà installato un maxi schermo per proiezione di contenuti sia multimediali che applicativi didattici.

Per l'ambiente di coworking (musico-teatrale), che verrà realizzato in parte al plesso Angelina Lauro (per gli alunni della prima, seconda e terza primaria), in parte al plesso Tasso di Sorrento (per le restanti classi della primaria e della secondaria), si procederà ad acquistare una serie di diffusori sia per piccoli ambienti (presenti nel plesso Angelina Lauro), sia per grandi ambienti (presenti al plesso Tasso), per rendere gli ambienti più immersivi e coinvolgenti. Parallelamente si rendono necessari diversi mixer specifici per consentire la regolazione, miscelazione e il controllo del volume di più strumenti contemporaneamente, di microfoni, per amplificare l'audio, da collegare a computer o impianti audio-video. Al plesso Tasso sarà realizzata l'ambiente teatrale con carattere polifunzionale, in cui gli alunni potranno esprimere la loro creatività e sviluppare competenze specifiche. In esso sarà installato un maxi schermo con proiettore professionale, dove poter proiettare e far vedere ad una vasta platea i multimedia realizzati dai gruppi di ragazzi o qualsiasi altro contenuto audiovisivo. Verrà allestita anche una illuminazione scenica in modo da creare l'atmosfera più adatta in relazione al tipo di emozione che si vuole suscitare negli spettatori da parte degli studenti. In questo ambiente coworking verranno installate anche delle superfici mobili fonoassorbenti con funzione di quinte ed una desk regia in postazione centrale.

Inoltre questo Istituto Scolastico con l'implementazione di alcune nuove apparecchiature ed impianti intende soddisfare una serie di esigenze che vanno dalla sicurezza della connettività alla condivisione dei contenuti didattici. Si realizzerà all'interno dell'ambiente di coworking scientifico- informatico una rete composta da uno switch da 48 porte e un disco di rete NAT. Tale tecnologia sarà supportata anche dall'acquisizione di quattro nuovi software:

- gestione sala informatica (condivisione schermi, controllo desktop client, accensione-spegnimento PC centralizzato);
- BricksLab - licenza Triennale IC - Istituto Comprensivo + (Integrazione Google/Microsoft+Demo formazione 60')
- Un Editor Audio-Video (Adobe Audition ITA)
- Un software per video notazione (Finale ITA)

Inoltre sono previsti interventi di piccola edilizia ed impiantistica, collegata a tale progetto: -

- Il nuovo cablaggio di 31 linee ethernet da switch in armadio rack verso 5 file di banchi postazioni PC per l'aula coworking (scientifico-informatico) dovrà essere realizzato con criteri di sicurezza (vedere piantina allegata). Anche i nuovi banchi per le postazioni PC dovranno essere dotati di canalizzazioni e prese a norma di sicurezza.

- Nell'aula coworking (musico-teatrale) si richiede passaggio cavi audio mixer e spostamento pulsantiera luci verso la postazione centrale, un impianto di estensione segnale HDMI da postazione centrale al proiettore sul palco e la compagnatura con pannelli di truciolare dell'apertura posteriore allo schermo. Tutti gli impianti dovranno essere certificati a norma di sicurezza.

SCHEMA TECNICA DESCRITTIVA DEL MATERIALE

In ottemperanza alle norme vigenti in materia di acquisti da parte delle istituzioni scolastiche, nel rispetto delle Linee Guida emanate dal MIM in merito alla gestione dei fondi PNRR, questa Istituzione Scolastica è interessata alla fornitura, realizzazione e installazione "chiavi in mano" delle seguenti attrezzature:

Ambiente coworking SCIENTIFICO INFORMATICO e AULE massimo 70 216,35€ iva inclusa di cui 2976,71€ iva inclusa di arredi.

	ARTICOLO	DESCRIZIONE ARTICOLI (requisiti minimi)	Q.TA'
ambienti innovativi	DIGITAL BOARD	Monitor interattivo IFP touch da 75" con modulo wifi e montato su staffa a muro (tipo HELGI mod HC7520M) Android 11 RAM4GB Storage 32GB 500 cd/m2 5.000:1 40 Touch	17
ambienti innovativi	DIGITAL BOARD	Monitor interattivo IFP touch da 65" con modulo wifi e montato su staffa a muro (tipo HELGI mod HC6520M) Android 11 RAM4GB Storage 32GB 500 cd/m2 5.000:1 40 Touch	1
ambienti innovativi	CARRELLO PER MONITOR	carrello mobile per monitor fino a 86" portata max 100 kg, regolazione manuale altezza, con mensola centrale portaoggetti	1
coworking	PC	Mini PC Windows 10-11 INTEL i5-12400,8GB, Monitor 23,8', tastiera e mouse con filo	24
coworking	Disco di rete	Disco di rete NAS, Ethernet, USB-3, 2TBx2tB	1
coworking	switch	switch di rete 48 porte rack	1
ambienti innovativi	NOTEBOOK	Intel® Core™ i5-1235U 8GB DDR4 512GB SSD UMA 15.6" FHD LED LCD W11 Pro Edu	12
coworking	MAXISCHERMO	Monitor (NON TOUCH) da 86" (tipo smart TV) ultra HD, ethernet, VGA, HDMI, USB, Wifi con screen mirroring da PC windows, android, MacOS, ios.	1
coworking	SOFTWARE	Gestione sala informatica (condivisione schermi, controllo desktop client, accensione-spegnimento PC centralizzato)	1
coworking	SOFTWARE	Bricks Lab - licenza Triennale IC - Istituto Comprensivo + (Integrazione Google/Microsoft+Demo formazione 60')	1
coworking	BANCHI PER SALA INFORMATICA	Banchi da 3 postazioni con canaletta portacavi, fori passacavo e prese elettriche	10
coworking	POLTRONA GIREVOLE	Poltroncina dattilo, base 5 razze, braccioli, elevazione gas, rivestimento In tessuto ignifugo con braccioli	3

Ambiente coworking MUSICALE - TEATRALE massimo 39 990€ iva inclusa di cui 5 187€ iva inclusa di arredi

coworking	CASSE AMPLIFICATE	cdn amplificatore di potenza minima da 300W, con un mixer con 4 canali + STAND	4
coworking	CASSE	da 400W con accessori con ingresso usb; con maniglia e ruote.	2
coworking	MIXER AUDIO	Mixer analogico USB con custodia da trasporto e su consolle mobile da 12 canali	1
coworking	CAVO HDMI	cavo di estensione segnale HDMI- regia palco	1
coworking	CAVO AUDIO	cavo multipolare per spostamento postazione regia	1
coworking	MIXER AUDIO	Mixer ANALOGICO da 24 canali	1
coworking	MICROFONI PANORAMICI	Microfono + asta	4
coworking	MICROFONO DINAMICO	Microfono Dinamico per Voce + asta	4
coworking	RADIO MICROFONO	Microfono senza filo	2
coworking	CONTROLLER DMX	Controller per luci + cavo di collegamento	1
coworking	ILLUMINAZIONE SCENICA	PAR LED FULL COLOR – 2PC LED BIANCO DA 200 W + cavo di collegamento	8
coworking	MAXISCHERMO	Maxi schermo con rapporto 16:9 da 6 mt. di base x 3,50 mt. di altezza per sala teatro	1
coworking	SOFTWARE	Adobe audition (versione italiana)	1
coworking	SOFTWARE	Finale (versione italiana)	1
coworking	PROIETTORE	LU935ST BenQ DLP projector o simile + staffe a parete	1
coworking	PANNELLI QUINTE Arredi	Pannello telaio in tessuto fonoassorbente sospeso da binario a soffitto ruotabile in verticale 1,70 mt X 3,90 mt circa e fondale.	6
coworking	DESK Arredi	Desk regia 2 mt di lunghezza con canalina porta cavi, fori passacavo e prese elettriche.	1

INTERVENTI DI PICCOLA EDILIZIA ED IMPIANTISTICA COLLEGATI AL PROGETTO importo massimo 5 011,65€ iva inclusa

Adattamenti edilizi laboratorio informatica: adeguamento impianto elettrico e realizzazione impianto dati

- Ri-cablaggio Quadro elettrico generale esistente del laboratorio costituito o da interruttore generale da e quattro interruttori per separazione linee:

1) Linea postazione docente + videoproiettore,

2) linea area STEM,

3) linea postazioni alunni prima e seconda fila

4) linea postazioni alunni terza e quarta fila

- Esecuzione di predisposizione sistema di distribuzione impianto elettrico e LAN comprendente:

A) 6 metri di canale tipo Bocchiotti tra armadio rack e pavimento atto al contenimento e la posa di 38 cavi di rete per postazione docenti e alunni.

B) 12 metri di canale tipo Bocchiotti 3 scomparti per distribuzione zona STEM e zona videoproiettore.

C) Esecuzione di predisposizione di n° 2 cassetta 506 a parete zona STEM contenente una schuko una presa elettrica bipasso e due presa dati

D) Esecuzione di predisposizione di n° 1 cassetta 503 a soffitto zona videoproiettore contenente una presa elettrica schuko una presa dati.

E) Fornitura e posa di 4 linee elettriche a doppio isolamento per alimentazioni postazioni informatiche

F) Fornitura e posa di 36 punti rete cat 6

G) Fornitura e posa di linee elettriche con cavo tipo non propagante incendio per l'alimentazione postazioni informatiche e zona STEM

H) Esecuzione di traccia a pavimento per 10 metri e posa di guaina per linee elettriche e cavi rete. Richiusura scavo e ripristino pavimento.

I) Installazione di videoproiettore a soffitto.

L) Cablaggio elettrico e rete lan di n° 10 banchi con cassetta multi presa

Tutto l'impianto deve contenere tutti gli accessori necessari per rendere il lavoro finito e ad opera d'arte. Al termine dei lavori deve essere rilasciata regolare dichiarazione di conformità secondo il DM 37/08.

Si precisa che il capitolato sopra elencato indica le caratteristiche minime che devono possedere le attrezzature.

Le Ditte interessate a presentare offerte, di cui ai punti precedenti, pena esclusione, dovranno fare riferimento esclusivamente al capitolato tecnico di cui al presente bando.

Sorrento, 27.06.2023

Animatore Digitale

Maria Laura Baccare

TEAM di lavoro

Paolo Aprea

Giuseppine Gueto

Felice Russo

Ana Margherita Talubo