



I.C "FRANCESCO PETRARCA" CT
Prot. 0009993 del 12/09/2023
IV-5 (Entrata)

OGGETTO: Piano Nazionale Di Ripresa E Resilienza - Missione 4: Istruzione E Ricerca - Componente 1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università Investimento 3.2: Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi - PROGETTO ESECUTIVO

CUI: F80014420873202300003

CUP: C64D22004150006

CODICE PROGETTO: M4C1I3.2-2022-961-P-18033

TITOLO PROGETTO: Petrarca 4.0

Nell'anno duemilaventitre, il giorno 11, del mese di settembre, alle ore 9,30, nei locali del Plesso Centrale dell'IC Petrarca di Catania, si è riunito il GRUPPO DI PROGETTO, nominato con atto di nomina prot. n. 0007724 del 23 giugno 2023, alla presenza e sotto il coordinamento del Project Manager prof. Giuseppe Sebastiano Adonia, Dirigente scolastico di questa scuola. Il Gruppo di Progetto, incaricato con pari atto nomina, di occuparsi della progettazione degli ambienti da innovare e della individuazione delle migliori soluzioni tecniche e tecnologiche, si è riunito per analizzare tutte le esigenze connesse con la realizzazione del progetto, compresi gli obiettivi previsti, in relazione al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 4: Istruzione e Ricerca - Componente 1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 3.2: Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi, titolo progetto: "Petrarca 4.0". Si è proceduto ad un'analisi dettagliata delle esigenze didattiche e strumentali della scuola, alla luce e nel rispetto degli obiettivi previsti dal progetto presentato da questa scuola in data 28/02/2023, con codice inoltro 18033.0 e autorizzato con accordo di concessione AOOGABMI prot n.46100 del 17/03/2023 su piattaforma "Futura". L'analisi ha tenuto conto di una preliminare azione, ad opera di questo Gruppo di Progetto, di ricognizione patrimoniale dei beni già esistenti e di valutazione delle soluzioni tecniche e tecnologiche meglio rispondenti alla piena realizzazione degli obiettivi prefissati, anche alla luce di una informale indagine condotta sulle potenzialità offerte dal mercato, mediante consultazione di elenchi e cataloghi. Il gruppo di progetto ha avuto il supporto del team di consulenza pedagogica per le attività di progettazione didattica e del setting d'aula finalizzata all'attivazione di metodologie didattiche innovative e basate sull'utilizzo efficace delle tecnologie da acquisire. Il gruppo di progetto ha lavorato in sinergia con il team di valutazione delle condizioni mercato per un confronto atto al raggiungimento degli obiettivi del progetto.

Pertanto, il GRUPPO DI PROGETTO PREDISPONE, per il raggiungimento degli obiettivi previsti, il seguente PROGETTO ESECUTIVO mirato alla progettazione degli spazi interessati all'innovazione e all'individuazione delle soluzioni tecniche/tecnologiche migliori in funzione della piena realizzazione e impiego degli strumenti innovativi da collocare negli ambienti didattici ridisegnati. Le soluzioni tecniche e tecnologiche individuate, vengono dettagliatamente elencate negli allegati al presente documento che assumono, a tutti gli effetti, la connotazione di "Capitolato tecnico" da sottoporre agli operatori economici invitati.



TITOLO AVVISO/DECRETO Piano Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation class - Ambienti di apprendimento innovativi.

CODICE AVVISO/DECRETO: M4C1I3.2-2022-961-P-18033

LINEA DI INVESTIMENTO M4C1I3.2 - Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori.

CUP: C64D22004150006

SOLUZIONE PROGETTUALE ADOTTATA: ibrida

AULE DA TRASFORMARE/RIORGANIZZARE Vengono creati ambienti dedicati al digital storytelling, alle STEM e all'espressione artistica e musicale, oltre a fornire tutte le aule fisse di una dotazione tecnologica di base per la didattica ordinaria quotidiana, che garantisce gli standard tecnologici minimi attesi, in linea con gli obiettivi del Piano Scuola 4.0.

PORTATA DELL'INTERVENTO: Tutte le classi avranno a disposizione digital board innovative a supporto della didattica delle diverse discipline, oltre che aule-laboratorio per una didattica attiva, collaborativa, hands-on, supportata da dotazioni digitali di ultima generazione e arredi innovativi. Gli interventi previsti serviranno, tra l'altro, a sfruttare al meglio le potenzialità della struttura di rete wireless già presente in questa scuola.

IMPATTO: Interverremo su 23 ambienti di apprendimento, ma la rivoluzione avrà impatto su tutto l'istituto. Gli ambienti che si realizzeranno sono volti a supportare la personalizzazione dell'esperienza didattica. Le tecnologie prescelte per le aule (digital board e accessori) sono pensate per supportare, sia in aula che negli ambienti condivisi, l'apprendimento esperienziale. L'implementazione della dotazione comune, digitale, di base nelle aule, è pensata per garantire esperienze di apprendimento innovative, con feedback puntuali e mirati. Andremo anche a promuovere attività per l'inclusione e il superamento del divario di genere, tramite lo sviluppo del pensiero computazionale, il coding, la robotica, la gamification, il tinkering e il potenziamento in tutte le discipline STEM in generale.

1. **Aule fisse** (da allestire su tre plessi: 4 al Centrale, 8 al Gagliano e 3 al Canzoniere)

Le aule fisse presenti negli edifici, della dimensione media di 25 mq circa, vengono ridisegnate e adeguate sia al lavoro individuale che all'interazione dei 20/22 alunni presenti. Questa soluzione apre la didattica quotidiana al mondo, con possibilità di uso di materiali audio e video, ricerca e collegamento in rete per videoconferenza e tanto altro. Si prevedono:

a) N. 11 nuove aule (8 al plesso Gagliano e 3 al plesso Canzoniere) da allestire ciascuna con digital board, arredi già esistenti o nuovi (rispettivamente in un'aula per il plesso Gagliano e in un'aula per il plesso Canzoniere), notebook, webcam

b) N. 4 aule (al plesso centrale) già dotate di digital board e notebook, da completare ciascuna con strumenti digitali come tablet, cubi olografici per la realtà aumentata, software per la creazione di realtà virtuale (in rete con le altre classi). In una di queste aule sono stati previsti anche arredi innovativi.

Questa tipologia di aule promuove e sviluppa, nelle ore curricolari, la didattica esperienziale e le attività cooperative e collaborative, in cui gli studenti lavorano su progetti in modo attivo, per arrivare a potenziare le competenze chiave.

2. **Aule STEM** (da allestire su tre plessi: 1 al Centrale, 1 al Gagliano e 1 al Canzoniere): le aule già presenti nei tre plessi verranno arricchite da digital board; carrelli; videocamere; notebook; carrelli



di ricarica; set di robotica educativa, kit di invenzione, stampante 3D. Questi spazi verranno attrezzati per rendere coinvolgenti le lezioni rivolte agli studenti della scuola primaria e secondaria, grazie ad esperienze "hands-on" che facilitano l'apprendimento STEM.

3. **Aula Creatività** (1 da allestire al plesso Centrale): questo spazio viene concepito per essere utilizzato durante la lezione di Arte e Immagine a scuola in tempo curricolare, a partire dai contenuti delle lezioni artistiche, ma anche trattando temi interdisciplinari di cultura generale come letteratura, storia, scienza, tecnologia, matematica, attualità e cittadinanza digitale. In quest'ottica, l'aula verrà dotata di nuovi e funzionali arredi (armadi, scaffalature, sgabelli regolabili in altezza) atti allo svolgimento delle attività in modo ordinato e sicuro, oltre che di digital board, notebook e videocamera.
4. **Aula Musica** (1 da allestire al plesso Centrale): l'aula di musica diventerà un ambiente per esperienze didattiche musicali innovative, in cui gli strumenti tradizionali supporteranno le modalità di produzione sonora digitale e vi sarà la possibilità di conoscere i diversi aspetti del suono e della cultura musicale. Questo ambiente di apprendimento dedicato alla musica, permetterà di ottenere un'aula polifunzionale, per rispondere in modo efficace alle esigenze educative e formative di un istituto a indirizzo musicale quale il nostro. Anche in quest'aula il digitale viene considerato una risorsa fondamentale e per questo verrà dotata di digital board, videocamera, amplificatori, notebook, software di scrittura musicale, mixer. In questo ambiente rinnovato gli alunni potranno potenziare le competenze artistiche e musicali, valorizzando l'ascolto e la musica d'insieme, favorendo un apprendimento attivo e partecipativo e sostenendo la motivazione.
5. **Aula Scienze Green** (1 da allestire al plesso Centrale): il progetto di quest'aula ha come finalità la trasformazione del laboratorio già esistente e la realizzazione di un ambiente per l'apprendimento innovativo delle scienze, che permetta l'osservazione di fenomeni naturali e la pratica del metodo sperimentale, l'esecuzione di esperienze in ambito di fisica, chimica, biologia ed energie alternative. Il laboratorio di scienza verrà dotato di attrezzature tecnologiche avanzate in rete per favorire l'apprendimento in modo collaborativo (digital board, notebook e videocamera), ma anche di attrezzature scientifiche e di arredi funzionali e comodi (tavoli per l'osservazione al microscopio e per gli esperimenti, sgabelli girevoli, armadi).
6. **Aula Biblioteca** (1 da allestire al plesso Centrale): questo spazio è già adibito a biblioteca scolastica e progettato come ambiente di apprendimento innovativo poiché già attrezzato con digital board e arredi polifunzionali, modulari e facilmente configurabili in base all'attività svolta. Al fine di soddisfare contesti educativi sempre diversi e inclusivi e di favorire metodologie didattiche innovative come il digital storytelling, l'aula verrà attrezzata anche di notebook a fruizione collettiva, carrello di ricarica, software per la gestione del prestito dei volumi.
7. **Aula Agorà** (1 da allestire al plesso Gagliano): questo spazio viene inteso come un ambiente flessibile in continuità con gli altri ambienti della scuola. Sarà un luogo di incontri informali e per la condivisione di eventi aperti anche ad attività extra-curricolari e al territorio. A tale scopo verrà dotato di digital board con carrello mobile, videocamera e notebook per favorire l'approccio multimediale delle attività che vi si svolgeranno.



INNOVAZIONI ORGANIZZATIVE, DIDATTICHE, CURRICOLARI E METODOLOGICHE Con questa soluzione di progetto esecutivo, gli studenti usufruiranno degli ambienti dedicati grazie ad un'articolazione oraria che consente la condivisione degli spazi didattici innovativi, mentre nelle aule fisse le nuove tecnologie acquisite, permetteranno di promuovere e sviluppare, nelle ore curricolari, la didattica esperienziale e le attività cooperative e collaborative, in cui gli studenti lavoreranno in modo attivo e inclusivo, per arrivare a potenziare all'interno di ciascuna aula anche le abilità di problem posing e problem solving. Si andranno poi a sviluppare le competenze digitali della popolazione scolastica, consentendo l'accesso attivo e consapevole alle risorse digitali per apprendere un modo di accedere al digitale e di viverlo con consapevolezza, sicurezza e spirito critico. La presenza di spazi di apprendimento condivisi a disposizione di tutto l'istituto integrerà la didattica tradizionale.

ACCOMPAGNAMENTO: Si prevede uno sviluppo delle competenze diffuse con momenti di formazione iniziale allargata a tutto il personale dell'istituto e poi percorsi di formazione continua per tutti i docenti della scuola, anche messa liberamente a disposizione dai produttori. Si prevedono, inoltre, nel biennio 2023/2025, momenti di condivisione e confronto sulle esperienze e le novità introdotte a scuola.

STIMA DEL VALORE DELLA FORNITURA: Alla luce delle esigenze appena esposte, si è condotta una preliminare indagine informale di mercato, attraverso la consultazione di elenchi e cataloghi che hanno permesso di coniugare le esigenze tra la quantità di attrezzature da acquistare per garantire gli obiettivi prefissati e le risorse finanziarie disponibili pari a 158.184,81 euro. Pertanto si è stimato che il capitolato tecnico proposto possa essere valutato, secondo i prezzi attuali proposti dal mercato, in € 142.366,33 (IVA inclusa) di cui € 25.800,00 per forniture arredi, € 108.300,00 € per digitale, e la restante parte, 8.266,33 per piccoli interventi edilizi di cui ci si riserva di redigere il capitolato tecnico in seguito.

Al presente progetto si allegano:

Allegato A: capitolato tecnico fornitura arredi

Allegato B: capitolato tecnico fornitura dotazioni digital

Il Gruppo di progetto

Silvia Miceli

MARIA RITA Grazia Bruno

Rossella Anastasi

Allegato A: capitolato tecnico fornitura arredi		
NUMERO	PRODOTTO	QUANTITÀ
1	Armadio Onda 4 ante 100x45x200	3
2	Poltroncina insegnanti con sedile e schienale in multistrato di faggio, con braccioli in massello di faggio sagomati. Doppio rinforzo sotto sedile. Struttura metallica colore alluminio RAL 9006 tubo diametro 28. Dimensioni L40xP40xHS46	44
3	Armadio 2 ante 4+4 ripiani con divisorio centrale e sopralzo a giorno 100x45x180	6
4	Armadio a giorno 9 caselle 100x45x100	4
5	Armadio a giorno 5+5 ripiani e divisorio centrale 100x45x200	2
6	Mobile tre vani 12 vaschette 105x45x100	4
7	Sgabello girevole tondello faggio con poggiatesta 32x55-70	29
8	Panca onda 140x30x46H	2
9	Panca curva 100x30x46	1
10	Divano dim.100x75x40/75H	2
11	Poltrona angolo 70x70x40/75H	1
12	Panca curva 140x30x46H	2
13	Pouf tondo adulti 65xH40	2
14	Tavoli multiuso piano in laminato L140xP80xH90	11
15	Tavolo Trapezoidale Senza Sottopiano tubo 40 aggregabile LM92,5xLm40xLt52,5	66
16	sedie in polipropilene h seduta 46	66

Gli arredi richiesti dovranno essere certificati e conformi ai criteri del DNSH e alle principali normative di sicurezza e sostenibilità, quali CAM, Criteri Ambientali Minimi (Decreto 23 Giugno 2022 Ministero della Transizione Ecologica e rispettivo Allegato), UNI EN 1729-1:16 (dimensioni funzionali) e UNI EN 1729-2:16 (requisiti di sicurezza).

Descrizione dei servizi connessi Tutti i prezzi devono comprendere imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, installazione e configurazione di tutte le tecnologie acquistate compresa la configurazione con l'esistente rete wi-fi.

Garanzia richiesta: per quanto non esplicitamente previsto si richiede garanzia di 24 mesi.

Assistenza e manutenzione Il servizio di manutenzione comprende l'intervento e la riparazione presso l'utente di tutti i componenti malfunzionanti e la sostituzione definitiva di quelli non riparabili. Gli interventi manutentivi effettuati durante il periodo contrattuale non daranno luogo ad alcun addebito nei confronti dell'Azienda, dovendosi considerare il servizio incluso nella fornitura.

Il Gruppo di progetto: Silvia Miceli Grazia Bruno Rossella Anastasi



Allegato B: capitolato tecnico fornitura dotazioni digitali

NUMERO	PRODOTTO	QUANTITÀ
1	monitor interattivo wacebo dablutouch 86 e11l-c 4k-os android 11- ram4gb storage32gb - staffa a parete inclusa (frame colore black)	3
2	Monitor interattivo Wacebo DabliuTouch 75" E11L-C 4K / OS Android11 RAM4GB Storage32GB staffa a parete inclusa (frame colore Black)	16
3	Notebook 15.6" FHD i5 8GB SSD 512GB	37
4	tablet IPAD COMPRESA CONFIGURAZIONE 10.2-inch iPad Wi-Fi 64GB - (9th generazione) + JAMF School Perpetual licenza perpetua per unico numero di seriale associabile (comprensivo di attivazione e configurazione) + Matita digitale per iPad con porta di ricarica USB-C (Fast Charge) completa di punta di ricambio +Custodia Roller Educational per iPad 10.2"+ Screen Protector for iPad 10,2"/10,5 (7th/8th/9th)	4
5	Webcam Full HD per Monitor	19
6	Carrello mobile per monitor fino a 86" portata max 100kg, regolazione manuale altezza, con mensola centrale portaoggetti colore nero	3
7	Bundle Sharebot ONE Materiale di stampa: PLA; Altezza massima di stampa: 150 mm; Larghezza massima di stampa: 150 mm; Profondità massima di stampa: 150 mm; Numero ugelli: 1; Diametro ugelli di stampa : 0,04 mm; Letto di Stampa riscaldato: Sì INCLUSO 1 BOBBINA PLA Software di Slicing Continuum Corso Online	1
8	LEGO Education SPIKE Prime - Set base per 24 studenti - FORMAZIONE INCLUSA	3
9	LEGO Education SPIKE Prime set espansione	12
10	Carrello per ricarica 8 LEGO Education SPIKE v. USB	3
11	Accesso a Merge Explorer e caratteristiche premium di Object Viewer per 30 account per 36 mesi	1
12	MERGE Cube - Cubo di Realtà Aumentata	10
13	CoSpaces EDU Pro 30 con Merge Cube Add On - Licenza 2 anni (30 utenti)	1
14	TeachBus Six Unità mobile di ricarica e conservazione per notebook/tablet 36 Dispositivi	2
15	Drone DJI Tello EDU	2
16	Tello Part 1 Flight Battery	5
17	Makey Makey Classroom Kit	2

18	Ozobot Evo Classroom Kit (18 robot)	1
19	Make Music Finale Academic 27 in italiano	4
20	Sistema Amplificato Portatile 400W Con Connessione Bluetooth YAMAHA STAGEPAS 400B	2
21	microfono Shure KSM 137 Stereaset	2
22	mixer Yamaha MG10XUF - MIXER USB a 10 canali con alimentazione phantom ed effetti MG-10-XUF	1
23	Kit Magnetismo	3
24	Collezione di ottica geometrica con pentalaser	1
25	Apparecchio per la conducibilità elettrica nei liquidi	1
26	valigetta di chimica Le proprietà dell'acqua	2
27	AGITATORE MAGNETICO DIGITALE	2
28	termometri (-10°/110 °C almeno) sens. 1 °C	8
29	MINI CENTRIFUGA DA LABORATORIO	2
30	piastra riscaldante 120	3
31	piastra riscaldante 120	3

Le dotazioni digitali richiesti dovranno essere certificati e conformi ai criteri del DNSH e alle principali normative di sicurezza e sostenibilità, quali CAM, Criteri Ambientali Minimi (Decreto 23 Giugno 2022 Ministero della Transizione Ecologica e rispettivo Allegato), UNI EN 1729-1:16 (dimensioni funzionali) e UNI EN 1729-2:16 (requisiti di sicurezza).

Descrizione dei servizi connessi Tutti i prezzi devono comprendere imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, installazione e configurazione di tutte le tecnologie acquistate compresa la configurazione con l'esistente rete wi-fi.

Garanzia richiesta: per quanto non esplicitamente previsto si richiede garanzia di 24 mesi.

Assistenza e manutenzione Il servizio di manutenzione comprende l'intervento e la riparazione presso l'utente di tutti i componenti malfunzionanti e la sostituzione definitiva di quelli non riparabili. Gli interventi manutentivi effettuati durante il periodo contrattuale non daranno luogo ad alcun addebito nei confronti dell'Azienda, dovendosi considerare il servizio incluso nella fornitura.

Il Gruppo di progetto

Silvia Micelli
 Grazia Bruno
 Rossella Anastasi