



Oxfirm s.r.l.

Viale Antonio Ciamarra, 259 – 00173, ROMA (RM)

Partita IVA: 15972861007

www.oxfirm.it - oxfirm@oxfirm.it

**Al Dirigente Scolastico del
ISTITUTO COMPRENSIVO "GALILEO GALILEI"
Via Roma 169
81021 ARIENZO (CE)
E-Mail: ceic848004@istruzione.it**

Oggetto: Relazione tecnica di progetto relativo al servizio per l'attuazione del Progetto finanziato con i Fondi PNRR finanziato nell'ambito del decreto del Ministro dell'istruzione 8 agosto 2022, n. 218, 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: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori", Azione 1 - Next generation classroom - Ambienti di apprendimento innovativi, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU
Titolo del Progetto: "EPPUR S'INNOVA!";
Identificativo progetto: **M4C1I3.2-2022-961-P-17726**;
CUP: **H24D22003580006**;

Il Sottoscritto **Ing. Antonio Bove** in qualità di **Progettista esecutivo** individuato dalla **Oxfirm srl**, con la presente sottopone all'attenzione di codesto spett.le Istituto, la relazione Tecnica, relativa al progetto indicato in oggetto.

Si precisa che sono state esperite tutte le operazioni necessarie in risposta alle richieste pervenute, con effettuazione di sopralluoghi e rilievo dati degli apparati e infrastruttura esistente, di tutti i plessi dell'Istituto interessati dalla realizzazione del progetto.

Pertanto, quanto di seguito descritto, è stato redatto, in conformità alle richieste dell'Istituto e sulla base delle esigenze emerse e delle verifiche effettuate durante il sopralluogo tecnico ed in considerazione della proposta progettuale inoltrata.

La presente relazione tecnica è articolata nelle seguenti sezioni e sottosezioni:

- 1. PREMESSA**
- 2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**
- 3. ANALISI PRELIMINARE E RICOGNIZIONE DEGLI SPAZI E DELLE DOTAZIONI ESISTENTI**
- 4. CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE**
 - **A – ELENCO AMBIENTI DI APPRENDIMENTO**
 - **B – CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE DELLE SOLUZIONI DA IMPLEMENTARE**
 - **C – SERVIZI INTEGRATI ALLA FORNITURA A CARICO DELLA DITTA FORNITRICE**

1 – PREMESSA

L'Istituto Comprensivo "GALILEO GALILEI" di ARIENZO (CE) ha aderito al progetto PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca – Componente 1 – Investimento 3.2: Scuola 4.0 – Azione 1 – Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi che ha l'obiettivo di trasformare almeno 100.000 aule delle scuole primarie, secondarie di primo grado e secondarie di secondo grado, in ambienti innovativi di apprendimento. Ciascuna istituzione scolastica ha la possibilità di trasformare la metà delle attuali classi/aule grazie ai finanziamenti del PNRR. L'istituzione scolastica potrà curare la trasformazione di tali aule sulla base del proprio curriculum, secondo una comune matrice metodologica che segue principi e orientamenti omogenei a livello nazionale, in coerenza con gli obiettivi e i modelli promossi dalle istituzioni e dalla ricerca europea e internazionale.

2 - DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Grazie ai fondi PNRR Piano Scuola 4.0 la scuola intende adottare (soprattutto alla scuola Secondaria I grado) una Didattica per ambienti di apprendimento, dedicando aule e laboratori didattici a discipline e obiettivi d'apprendimento specifici e riorganizzando l'istituto in modo che siano gli studenti a ruotare e a spostarsi nella scuola di ora in ora. Le aule diventeranno disciplinari, restituendo ad ogni dipartimento una dimensione laboratoriale e sviluppando autonomia e responsabilizzazione nei vari gruppi di lavoro. Ciascun dipartimento, con i suoi componenti, modellerà le aule su esigenze concrete e specifiche di insegnamento. In particolare si andrà a intervenire fisicamente su 22 ambienti di apprendimento che saranno resi estremamente innovativi, auspicando un'innovazione metodologica che contaminerà tutto l'istituto. Si lavorerà su configurazioni flessibili, rimodulabili all'interno dei vari ambienti, in modo da supportare, anche all'interno di aule caratterizzate per disciplina, l'adozione di metodologie d'insegnamento innovative e variabili di ora in ora. Il progetto sarà volto principalmente all'acquisizione di nuove tecnologie, in quanto, per gli arredi, si partirà dalle ottime e diffuse dotazioni già in essere nell'istituto, acquisite grazie ai finanziamenti PON, PNSD e ai fondi elargiti per l'emergenza pandemica precedenti. La scelta di riutilizzare gli arredi già presenti, è dovuta al fatto che sono già flessibili e permettono la rimodulazione del setting delle aule anche di ora in ora, nonostante l'impiego attuale sia di tipo tradizionale/frontale. Agli arredi esistenti e ai setting di aula rinnovati, si affiancherà una dotazione tecnologica diffusa. Per la scuola Primaria, si opterà per l'allestimento di aule fisse, completando la dotazione di base delle aule con alcune Digital board, supportate da accessori per videoconferenza, software e piattaforme per la videocomunicazione e per la creazione di contenuti digitali originali (stazione video, stazione podcast, stop motion). Sarà anche ampliata la dotazione di dispositivi personali a disposizione di studenti e docenti, che saranno posti su carrelli mobili per la ricarica, la salvaguardia e la protezione degli stessi, dotati di sistemi di ricarica intelligente per il risparmio energetico. In tutte le aule saranno poi previste dotazioni "caratterizzanti" di base, per potenziare a largo raggio le competenze disciplinari più strettamente legate alla disciplina che vi si svolgerà. Una predilezione particolare sarà dedicata alle dotazioni STEM e ai set di robotica educativa. Infine una certa attenzione sarà dedicata alle aree comuni quali atrio, corridoi e alle pareti stesse della scuola, che diventeranno veri e propri luoghi di apprendimento, di scambio e di interazione tra docenti e ragazzi.

3 - ANALISI PRELIMINARE E RICOGNIZIONE DEGLI SPAZI E DELLE DOTAZIONI ESISTENTI

Laboratorio Multimediale: n.4 mobili libreria, n.12 scrivanie biposto, postazione pc. Biblioteca Innovativa: n.5 mobili libreria con ante, n.2 tavoli riunione/lettura, n.2 tavoli scrivania, n.1 scaffale libreria a giorno, n.12 sedie impilabili n. 6 sedute innovative. Dotazione attrezzature e servizi digitali: n.1 MLOL -Piattaforma di prestito digitale + servizio audiolibri, n.1 lim portatile. Laboratorio Multimediale (Plesso Galilei) n. 4 scrivanie, n.21 poltroncine. Dotazione attrezzature digitali: n.2 Robot lego Mindstorm education ev3, n. 4 robot Makeblock M bot, n.20 visori VR, n.1 stampante 3D, n. 27 calcolatrici scientifiche, n.14 tavolette grafiche, n.1 lim portatile, n. 18 computer postazioni fisse alunni, n.9 personal computer ADJ ARROW, n.13 notebook DELL, n.5 notebook ASUS, n. 4 notebook ACER n.14, notebook LENOVO, n. 13 mini pc ASUS, n.47 tablet LENOVO, n. 8 gruppi continuità, n.1 stampante Brother. Materiale Steam: n. 12 lego edu spike prime, n.6 espansioni lego, n.24 Makeblock, n. 2 Little bits student, n. 3 Pack PLA little bits steam + kit, n. 7 visori, n.1 drone, n. 1 fotocamera 360, n. 1 cricut maker. Laboratorio digitale (plesso Valletta): 12 Pc fissi, 1 scrivania docente, 1 lim. Dotazioni digitali Aree comuni: n.1 videoproiettore con telo (atrio Galilei), n.1 monitor interattivo in tutti gli atri dei plessi (4). Dotazioni Aule: n.18 digitai board - monitor interattivi (aule plesso Galilei), n.11 monitor interattivi (aule plesso Valletta) e n. 6 (aule plesso Crisci), n.5 lim (aule primaria plesso S. Filippo) + 2 lic. GECO 5 e 3, n.4 lim (aule primaria plesso Crisci) n.2 lim (aule infanzia plesso Crisci) + 1 monitor.

Sussidi scientifici ed inclusione: n. 3 contenitori attrezzature laboratorio di scienze Set ORFF (per 25 musicisti), 1 CD- Rom Erickson "Sviluppare l'intelligenza emotiva", 1 libro + CD-Rom Erickson "l'ABC delle emozioni", 1 Tastiera facilitata per pc DIDA KEYS wireless, 1 Tastiera facilitata per pc DIDA KEYS con filo, 1 dispositivo per la comunicazione vocale: "ATIAINMENT- GO TALK EXPRESS 20+", 1 Software per la comunicazione aumentativa:"SENSORY SOFTWARE INTERNATIONAL THE GRID 3".

Laboratorio Musicale: n.4 violoncelli, n.3 chitarre, n.5 oboi, n. 2 pianoforti elettrici, n.1 tastiera, n.1 pianoforte verticale, n.4 supporti tastiera, n.28 leggii Pron. 1 pedaliera elettronica, piano (Bespeco) n.1 Moresky oboe sistema semi-automatico. Dotazione per amplificazione eventi: n.4 altoparlanti, n.2 mixer, n.5 microfoni Shure, Microfoni vari, Palco modulare 16 mq

4 - CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE

Il presente Capitolato Speciale definisce e disciplina la fornitura e le specifiche tecniche, funzionali e prestazionali per la realizzazione del progetto.

Il presente capitolato è articolato nelle seguenti parti:

A. ELENCO AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

DENOMINAZIONE AMBIENTE	NUMERO	FINALITA' DIDATTICHE
AULA TEMATICA "STORIE DI LETTERE" (Dipartimento Lingua Madre)	1	Potenziare le competenze digitali degli studenti, consentendo l'accesso attivo e

		consapevole alle risorse digitali. Sviluppo delle competenze di literacy.
AULA TEMATICA "GALILEI" (Dipartimento Scientifico)	1	Potenziare le competenze digitali degli studenti, consentendo l'accesso attivo e consapevole alle risorse digitali. Sviluppo delle competenze di numeracy.
AULA TEMATICA "in lingua" (Dipartimento Lingue Straniere)	1	Potenziare le competenze digitali degli studenti, consentendo l'accesso attivo e consapevole alle risorse digitali. Sviluppo delle competenze comunicative in lingua straniera.
AULA "MUS-e" AULA TEMATICA DI ARTE E MUSICA (Dipartimento Espressivo-Motorio)	1	Potenziare le competenze digitali degli studenti, consentendo l'accesso attivo e consapevole alle risorse digitali. Sviluppo delle competenze di consapevolezza ed espressione culturale.
AULA MULTIMEDIALE {Piesso Galilei e Valletta)	2	Potenziare le competenze digitali degli studenti, consentendo l'accesso attivo e consapevole alle risorse digitali.
AULA FISSA SCUOLA PRIMARIA/SECONDARIA	11	Potenziare le competenze digitali degli studenti, consentendo l'accesso attivo e consapevole alle risorse digitali.
AULA FISSA SCUOLA PRIMARIA CLASSI QUINTE	5	Potenziare le competenze digitali degli studenti, consentendo l'accesso attivo e consapevole alle risorse digitali.

B. CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE DELLE SOLUZIONI DA ADOTTARE E SUDDIVISO PER SINGOLO AMBIENTE DI APPRENDIMENTO

TECNOLOGIA

Q.tà	Prodotto	Descrizione Voce (Marca/Modello/Tipo E Ogni Altra Caratteristiche)	Prezzo	Prezzo imponibile
6	Sistema di ricarica notebook / Tablet	Sistema mobile di ricarica per min. n. 24 tablet/notebook 15,6" con ventola e certificazioni adeguate	960,00 €	5.760,00 €
80	tablet	Tablet tipo GALAXY TAB A8 / LENOVO WIFI 10.5 4GB+128G Dimensione: 10,5" (1200 x 1920) RAM: 4 GB ROM: 128 GB S.O.: Android vers. 11	298,00 €	23.840,00 €
8	PC AllinOne 24"	PC AllinONE 24 " Dimensione Tot. Supporti: 512 GB SSD (Solid State Disk) Processore: Intel Core i5 2,7 Ghz Lunghezza diagonale: 23,8 " RAM Installata: 16 GB Versione S.O.: 11 Professional	820,00 €	6.560,00 €

		N° totale porte USB: 4; HDMI: Sì; N° porte Audio: 1 WebCam: Sì Connettività: Wireless (standard): 802.11ax/ac/a/b/g/n; Bluetooth: Sì; Ethernet Giga: sì Tastiera e mouse ottico incluso		
40	cuffie con microfono	Cuffia professionale USB, Cancellazione di rumore, tasto "Mute" Frequenza cuffia: 150 - 7000 Hz Impedenza: 32 Ohm Sensibilità cuffia: 93.6 dBi Massima potenza in entrata: 10 mW Frequenza microfono: 100 - 10000 Hz Sensibilità microfono: -44 dB	54,00 €	2.160,00 €
36	visore 3D	Visori tipo Meta Visore Quest 2 con le seguenti caratteristiche: Archiviazione: 128 GB isplay LCD a commutazione rapida Risoluzione di 1832×1920 per occhio Compatibilità con gli occhiali	419,00 €	15.084,00 €
3	Sistema di alimentazione visori mobile	Sistema di alimentazione mobile e contenimento dei visori N. 24 postazioni Supporto alimentazione 220 V e 5 V.	1.000,00 €	3.000,00 €
8	Multifunzione con scanner veloce	Multifunzione con scanner veloce per acquisizione documenti in digitale tipo BROTHER MFC-L 3750 CDW, con le seguenti caratteristiche: tecnologia di stampa: LED, Stampa: Stampa a colori, Risoluzione massima: 2400 x 600 DPI, Velocità di stampa (colore, qualità normale, A4/US Letter): 24 ppm. Copia: Copia a colori, Risoluzione di copia massima: 600 x 600 DPI. Scansione: Scansione a colori, Risoluzione di scansione ottica: 2400 x 1200 DPI. Fax: Mono fax. Massimo formato carta serie ISO A: A4.	328,00 €	2.624,00 €
20	Notebook 15,6"	Notebook con le seguenti caratteristiche: Dimensione Dischi: SSD 256 GB Grafica Integrata: Sì Processore: Intel Core i5 11.ma generazione Display: 15,6 " FHD RAM: 8 GB espandibile Webcam integrata Microfono integrato S.O.: Windows 11 Professional Conessioni: Porte USB 3.2 Gen 1 SuperSpeed (5 Gbps) Type-A: 2; Porte USB 3.2 Gen 2 SuperSpeed (10 Gbps) Type-C: 1; Ethernet 10/100/1000; Bluetooth Versione 5: Sì; Porte HDMI: Sì; Wireless (standard): 802.11ac.	580,00 €	11.600,00 €
28	Licenze OFFICE 2021	Licenze OFFICE 2021 Licenza std	67,00 €	1.876,00 €
13	monitor touchscreen 65"	Monitor Interattivo 65", 4K, formato 16:9; tempo di risposta 3 ms; min. 10 tocchi comprensivo di: Touch pen x 2, antenna WIFI x 2, antenna bluetooth x 1, cavo USB 3m x 1, telecomando x 1, cavo HDMI 3 m x 1, Cavo di alimentazione 1,5 x 1, Staffe per montaggio a parete x1. OPS Android min. RAM 3 GB, Storage 32 Gb Comprensivo di montaggio e configurazione a regola d'arte. Il costo deve comprendere l'eventuale smaltimento del kit LIM esistente	1.650,00 €	21.450,00 €
1	Laboratorio linguistico software	Laboratorio linguistico software - 1 docente 24 studenti	1.060,00 €	1.060,00 €

Oxfirm s.r.l.

Viale Antonio Ciamarra, 259 – 00173, ROMA (RM)

Partita IVA: 15972861007

www.oxfirm.it - oxfirm@oxfirm.it

1	Soundtrap for Education	Soundtrap for Education 50 postazioni licenza per 3 anni	1.017,00 €	1.017,00 €
TOTALE IVA ESCLUSA				96.031,00 €

I prezzi indicati derivano da una ricerca di mercato e sono stati inseriti per una stima dell'importo complessivo della fornitura da porre a base d'asta.

C. SERVIZI INTEGRATI ALLA FORNITURA A CARICO DELLA DITTA FORNITRICE

Gli acquisti dovranno prevedere l'installazione e la configurazione dei prodotti, con eventuale dismissione dei prodotti obsolescenti a carico degli operatori economici.

Ing. Antonio Bove

