

FUTURA  **LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE
Salvatore Colonna



Scuola dell'Infanzia - Scuola Primaria "E. DE AMICIS" Scuola Secondaria di I grado "I. FALCONIERI"
Via Gramsci - 73047 MONTERONI DI LECCE - tel. Presidenza e FAX 0832/327084, Uffici 0832/323556
e-mail: leic84100@istruzione.it leic84100@pec.istruzione.it C.F. 80012360758

Capitolato Tecnico

“Insieme verso il futuro”

CUP: F34D23000440001 - CNP: MAC1I3.2-2022-961-P-21668

Nell’ambito del progetto “Insieme verso il futuro”, l’Istituto Comprensivo “S. Colonna” Primo Polo di Monteroni di Lecce intende creare alcuni ambienti di apprendimento e acquisire le relative attrezzature per potenziare e arricchire gli spazi didattici delle Scuole Primaria e Secondaria dell’Istituto.

Lo scopo del progetto è quello di favorire l’apprendimento delle alunne e degli alunni, lo sviluppo delle loro abilità e delle potenzialità di relazione, autonomia, creatività, attraverso l’impiego di metodologie didattiche innovative ed inclusive, così da superare anche disuguaglianze, barriere territoriali, economiche, sociali e culturali.

Il progetto prevede l’allestimento degli ambienti di apprendimento attraverso l’acquisto di arredi e attrezzature didattiche coerenti con gli obiettivi educativi per alunni e alunne della fascia 6-14 anni. I dettagli della fornitura sono indicati di seguito. Le specifiche riportate in questo documento sono state definite sulla base del sopralluogo effettuato verso le sedi coinvolte nel progetto, tutte situate in Monteroni di Lecce, e in base alle necessità dei plessi coinvolti e di seguito elencati.

La fornitura dovrà essere rispondere perfettamente a tutte le prescrizioni delle vigenti normative in materia e, in particolare, a quelle relative alla normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.

Le apparecchiature fornite devono essere munite dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell’Unione Europea e devono essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica. Il fornitore dovrà garantire la conformità delle apparecchiature alle normative CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

Dove applicabile, gli elementi della fornitura devono rispettare il principio di non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali, ai sensi dell’art. 17 del Regolamento (UE) n. 852/2020 (DNSH). A tal fine è possibile verificare il rispetto di tale principi applicando i requisiti previsti dal Documento di Lavoro dei servizi della Commissione “Criteri in materia di appalti pubblici verdi dell’U.E. per i computer, i monitor, i tablet e gli smartphone”, SWD (2021) 57 final del 05/03/2021, nel caso di attrezzature rientranti in tali tipologie, che saranno ritenute conformi se in possesso di un pertinente marchio ecologico di tipo 1 e di etichetta

ecologica rilasciata ai sensi del Regolamento (UE) 1369/2017. L'offerente dovrà fornire l'iscrizione alla piattaforma RAEE in qualità di produttore e/o distributore e, dove applicabile, la dichiarazione del rispetto del principio DNSH per le apparecchiature elettriche ed elettroniche fornite.

Le attrezzature previste dalla fornitura si intendono nuove di fabbrica e devono essere già pronte all'uso: gli eventuali interventi richiesti per rendere operative tali apparecchiature sono a carico del fornitore.

I requisiti minimi della fornitura in oggetto sono definiti dal dettaglio tecnico di seguito riportato. Salvo non indicato diversamente le dimensioni orientative (in cm) dei singoli elementi sono riportate nell'ordine: larghezza (L) x spessore (P) x altezza (H).

La formazione per l'uso dei monitor interattivi deve essere inclusa nella fornitura; le modalità verranno concordate con l'Amministrazione successivamente.

La fornitura deve includere il ricollocamento delle eventuali LIM precedentemente installate nelle aule oggetto del progetto.

Quantità	DESCRIZIONE
19	<p><u>Monitor interattivo 65" 4K</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vetro temperato caldo, 4mm, anti-glare • Modalità di scrittura: dita, penna o strumento non trasparente • Tecnologia: infrarossi • Precisione di puntamento: inferiore a 1mm • Tempo di risposta (massimo): 3 ms • Touch resolution: 32768 x 32768 • Risoluzione: 4K UHD 3840*2160px @60 Hz • Display: IPS TFT LCD 16:9 • Colori: 1.07 Bilioni • OS Android 8.0 • CPU Dual core • RAM 3GB • Storage 32GB • Luminosità 450 cd/m² • 40 Touch • Scheda di rete wireless integrata conforme a IEEE 802.11a/b/g/n/ac • Ingressi: HDMI (1 porta), USB 3.0 (3 porte), VGA (1 porta) • Speaker: integrati frontalmente • Alimentazione: 100-240 V AC • cavo HDMI 1.5 m incluso • staffa a parete inclusa • montaggio incluso (a parete)
19	<p><u>CARRELLO PER MONITOR INTERATTIVO da 65"</u></p> <p>Il monitor deve poter essere ruotato di 30°.</p> <p>Il monitor deve poter essere regolabile in altezza (range minimo da 1.2 m a 1.4 m)</p> <p>Il carrello dovrà essere dotato di n. 4 ruote piroettanti con freno e di una mensola centrale porta attrezzature audio e video.</p>
1	<p><u>AGITATORE DA LABORATORIO</u></p> <p>Piastra Riscaldante Rapido: Potenza di riscaldamento: 180W; massimo Temperatura: 200°C.</p> <p>La piastra riscaldante in acciaio inossidabile presenta una buona conduttività termica, consente un raffreddamento rapido e un riscaldamento uniforme. Inoltre, realizzata in acciaio inossidabile di alta qualità, questa piastra riscaldante non è facile da arrugginire o usurarsi.</p> <p>Agitazione Stabile e Continua: Potenza motore: 10W; Velocità di agitazione: 0-2000 giri/min</p>

	<p>regolabile. Questo agitatore magnetico a piastra riscaldante adotta un funzionamento a velocità continua; la velocità di agitazione massima di 2000 giri/min consente una rapida miscelazione della soluzione. Un'ancoretta rivestita in PTFE aiuta a mescolare stabilmente 1 litro di liquido. Controllo Accurato e Semplice: due manopole di regolazione sono progettate sul pannello di controllo, consentendo un controllo granulare della velocità di agitazione e della temperatura di riscaldamento con grande precisione, semplificando la messa a punto.</p> <p>Design Regolabile e Sicuro: l'asta di supporto regolabile fissa saldamente il sensore di temperatura a qualsiasi altezza necessaria per i contenitori di miscelazione. Include anche un fusibile integrato per interrompere l'alimentazione quando si avvicina il sovraccarico di temperatura. Sono inoltre disponibili 4 piedini antiscivolo per un'azione di agitazione più stabile.</p> <p>Diverse Applicazioni: questo agitatore magnetico a piastra riscaldante viene utilizzato principalmente per agitare o miscelare campioni di fluidi ed è utilizzato attivamente in molti settori, ampiamente utilizzato per la ricerca scientifica, studi di laboratorio, esperimenti universitari e ricerca industriale.</p>
1	<p><u>SET DI BICCHIERI CILINDRICI GRADUATI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 becher graduati per la misurazione, rispettivamente da 50 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml • 4 cilindri graduati, rispettivamente da 10 ml, 25 ml, 50 ml, 100 ml • 3 pipette graduate in vetro, rispettivamente da 1 ml, 2 ml, 10ml • 4 aste di agitazione in vetro • 2 spazzolini di pulizia <p>Materiale: vetro borosilicato di alta qualità con una bassa espansione termica e alta resistenza chimica; facilmente, riutilizzabile, ecologico, facile da pulire.</p> <p>I bicchieri dovranno resistere senza ammorbidirsi e senza fondersi fino ad almeno a 800 °C. Ogni becher e ogni cilindro di misurazione deve avere un bordo largo e un beccuccio che lo rende facile da usare anche per i bambini, e le chiare marcature sui lati sono facili da leggere, rendendo il set di cilindri perfetto per qualsiasi scenario. I bicchieri devono disporre di chiare scale graduate per eseguire esperimenti in modo semplice e accurato senza alcun problema. I misurini devono essere adatti per una vasta gamma di impostazioni, compresi i laboratori professionali, e sono particolarmente adatti per esperimenti scientifici scolastici grazie alla loro solida struttura e facilità d'uso.</p>
1	<p><u>BILANCIA DIGITALE DA LABORATORIO</u></p> <p>Max Capacità: almeno 5000 g Sensibilità minima: 0.01g Funzionalità incluse: conversione unità, tara/zero, conteggio, calibrazione, ecc. Supporto per la conversione di almeno 13 unità di misura: g, ct, oz, ozt, N, lb, dr, GN, dwt, %, tIT, T, TAR. Materiale piatto di pesata: acciaio inossidabile dimensioni 6,5 pollici x 6,9 pollici. Materiale dell'alloggiamento: ABS.</p>
2	<p><u>KIT di 30 piastre di Petri sterili trasparenti e 5 pipette</u></p> <p>Taglia 35 & 50 mm Realizzate in GPPS di alta qualità, sterilizzazione con ossido di etilene, con coperchio e superficie liscia. Le piastre hanno un coperchio appositamente sviluppato per uno scambio di gas ottimale, ridurre l'inquinamento e garantire esperimenti accurati. Composizione del kit: 30 pezzi di piastre di Petri con coperchio e 5 pipette di trasferimento graduate monouso da 3 ml. Temperatura massima di resistenza: 80 °C</p>
2	<p><u>BURETTA</u></p> <p>Buretta in vetro borosilicato da 10 ml a canna dritta con rubinetto a foro dritto, azionato a chiave Lunghezza della buretta: 49.5 cm Larghezza del rubinetto: 5 cm Materiale: PTFE trasparente La buretta adotta una precisione di livello e sul vetro è presente una scala graduata per la misura del livello</p>

	Facile da impugnare e facile da usare
1	<p><u>Imbuto separatore grande da laboratorio</u> Set di imbuto separatorio in vetro, da 1000 ml, rubinetto in PTFE con supporto in acciaio, morsetto e supporto in PP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • imbuto separatore in vetro da 1000 ml con tappo in PTFE • rubinetto in PTFE e tappo in plastica • supporto in acciaio per stampaggio: 21 x 12 cm • altezza asta: da 50 cm a 50,8 cm; diametro strada 3/8" 10 mm • porta imbuto in polipropilene anteriore aperto
3	<p><u>Imbuto separatore piccolo da laboratorio</u> Materiale: vetro borosilicato ad alta trasparenza, resistente alle alte temperature e agli attacchi chimici Capacità: 250 ml Dimensioni: L29 x P7,5 x H7,5 cm Peso massimo 200 g Dotato di un rubinetto azionato a chiave sulla strozzatura L'imbuto deve avere una superficie liscia con bordi arrotondati e deve poter essere facilmente pulito risciacquando con acqua corrente dopo l'uso.</p>
2	<p><u>SUPPORTO PER BURETTA</u> Materiale delle aste: acciaio Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una base di supporto (200 x 135 mm) • un'asta portante verticale (alta 570 mm) • due aste orizzontali (300 mm), una per il morsetto e l'altra per l'anello, regolabili in altezza sull'asta portante • un morsetto per burette regolabile a 4 punte, con impugnatura rivestita in sughero (apertura massima 100 mm) • un anello di storta (80 mm OD e 65 mm ID) • 2 supporti del morsetto della testa della borchia <p>Comunemente utilizzato per reazioni chimiche, filtrazioni, distillazioni, riscaldamento ed esperimenti in laboratori</p>
25	<p><u>ITALIANO IN GIOCO</u> Il kit didattico (software + guida cartacea) include 44 giochi didattici per allenarsi con la lingua italiana, propone un programma completo, divertente e stimolante per bambini della scuola primaria in cui il gioco diventa occasione per «manipolare» la lingua italiana e raggiungere un buon grado di sicurezza nella lettura e nella scrittura. Nel kitr le indicazioni teorico metodologiche fornite dal libro per programmare percorsi operativi basati sul gioco e la simulazione sono integrate da un software che consente ai bambini di vivere l'approccio ai contenuti disciplinari con maggiore serenità. Nella parte gestionale, l'insegnante potrà inoltre monitorare l'andamento delle attività o modificare le impostazioni di utilizzo del programma. Il volume cartaceo contiene anche un'esauriente guida operativa all'uso del software con il dettaglio dei giochi e delle attività e gli obiettivi didattici.</p>
1	<p><u>EDIGITAL BOX - ABILITÀ DI CALCOLO – PRIMARIA – PACCHETTO SCUOLA</u> Laboratorio sul calcolo per la scuola primaria Un programma composto da 5 software per l'apprendimento ed il recupero della matematica nella scuola primaria. Esercizi, attività e giochi sulle tabelline, sul conteggio e sul calcolo mentale e scritto. Il pacchetto scuola permette di installare i software su almeno 25 computer distinti. Il percorso eDigital Box - Abilità di calcolo - Primaria propone 5 software in versione download:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memocalcolo: programma per l'apprendimento delle tabelline e altri fatti numerici • Potenziare le abilità numeriche e di calcolo: attività per il recupero delle difficoltà aritmetiche e della discalculia evolutiva • Tabelline e difficoltà aritmetiche: attività per la prevenzione e il trattamento • Sviluppare l'intelligenza numerica 2: attività e giochi su conteggio, quantità e calcolo

	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare l'intelligenza numerica 3: attività e giochi sui numeri e sulle 4 operazioni
1	<p><u>EDIGITAL BOX - ORTOGRAFIA – PRIMARIA – PACCHETTO SCUOLA</u></p> <p>Laboratorio sull'ortografia per la scuola primaria</p> <p>Un percorso studiato per accompagnare gli alunni della scuola primaria nell'acquisizione dei meccanismi della scrittura, dall'analisi della parola alla composizione della frase. Cinque software con esercizi, attività e giochi coinvolgenti per il recupero ed il potenziamento dell'ortografia.</p> <p>Il percorso scuola permette di installare i software su almeno 25 computer distinti.</p> <p>Il percorso eDigital Box - Ortografia - Primaria propone 5 software in versione download:</p> <ul style="list-style-type: none"> RECUPERO IN... Abilità di scrittura 2: dall'analisi della parola alla composizione della frase Le difficoltà ortografiche - Volume 3: attività ed esercizi sui gruppi consonantici Le difficoltà ortografiche - Volume 4: attività sulle doppie e su altri errori non fonologici Lessico e ortografia - Volume 2: arricchimento del vocabolario, correttezza ortografica e abilità di lettura - Disortografia e dislessia: prevenzione e intervento Gli aGlienI nell'orto: attività intergalattiche di ortografia
1	<p><u>EDIGITAL BOX – COMPrensione DEL TESTO – PRIMARIA – PACCHETTO SCUOLA</u></p> <p>Laboratorio sulla comprensione del testo per la scuola primaria</p> <p>Cinque software utili per accompagnare gli alunni della scuola primaria nella comprensione del testo scritto.</p> <p>Strumenti utili per l'abilitazione, il recupero, il potenziamento e la riabilitazione nei processi di decodifica, lettura e comprensione dei testi.</p> <p>Il percorso scuola permette di installare i software su almeno 25 computer distinti.</p> <p>Il percorso eDigital Box - Comprensione del testo - Primaria propone 5 software in versione download:</p> <ul style="list-style-type: none"> RECUPERO IN... Comprensione del testo Sviluppare le abilità di comprensione e narrazione: prevenzione e recupero delle difficoltà di linguaggio Avviamento alla comprensione del testo Leggere testi L'apprendista lettore
1	<p><u>STAMPANTE 3D</u></p> <p>L'area di stampa deve poter essere completamente chiusa durante l'attività, impedendo l'accesso all'estrusore e a piano di lavoro durante la lavorazione</p> <p>Tecnologia di stampa: FFF (Fabbricazione Filamento Fuso)</p> <p>Area di costruzione minima (LxPxH): 150 x 150 x 150 mm</p> <p>Risoluzione minima degli strati: 100 - 400 micron</p> <p>Precisione minima di posizionamento XY: X/Y 12.5 micron</p> <p>Precisione minima di posizionamento Z: Z: 0.0004 mm</p> <p>Formati file supportati: .stl, .3mf, .3w, .nkg</p> <p>Software per la stampa: incluso</p> <p>Velocità di movimento: 120 mm/s</p> <p>Compatibilità dei materiali: PLA / Tough PLA</p> <p>Diametro filamento: 1.75 mm</p> <p>Diametro ugello (estrusore): 0.4 mm</p> <p>Numero di ugelli (estrusore): 1 (1 ugello / doppia alimentazione)</p> <p>Piano di stampa: vetro non rimovibile</p> <p>Calibratura: automatica</p> <p>Sistema di alimentazione del filamento: presente</p> <p>Motori passo-passo: 1.8° HB</p> <p>Interfaccia utente: LCM da 2.6 pollici</p> <p>Lingua: italiano incluso</p> <p>Connettività: cavo USB 2.0, WiFi 802.11 b/g/n, Scheda SD</p> <p>Sistemi operativi supportati: Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 (64 bits), macOS 10.14</p>

	<p>Compatibilità hardware: per PC: x86 32/64-bit Requisiti di alimentazione: 100V ~ 240V 12V/72W Temperatura operativa: 15 ~ 32 °C Umidità operativa: 30 ~ 60 % di umidità relativa (nessuna condensa) Temperatura di stoccaggio del filamento: 10 ~ 40 °C Dimensioni massime del prodotto (LxPxH): 500 x 500 x 500 mm Peso massimo del prodotto: 15 kg</p>
2	<p><u>FINALE</u> Licenza per uso educational del software “Finale” versione 27 (almeno) (https://www.finalemusic.com/)</p>
25	<p><u>SET MOUSE E TASTIERA</u> Localizzazione e layout: italiana Protezione: a prova di sversamento Tastierino numerico: sì N. pulsanti del mouse: 3 Interfaccia per la connettività al computer: USB (wired)</p>

Il progettista

Prof. Cosimo Palazzo

