



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

SAN BIAGIO di CALLALTA (TV) - SCUOLE INFANZIA PRIMARIE E SECONDARIE DI 1° GRADO

COMUNI: SAN BIAGIO DI CALLALTA (TV) – ZENSON DI PIAVE (TV)

Tel. 0422/895335 E-Mail TVIC832007@istruzione.it TVIC832007@pec.istruzione.it sito internet: www.icsanbiagio.edu.it Fax 0422/797139
Via II Giugno, 43 CAP 31048 C.F. 80019120262 AMBITO TERRITORIALE N°15 TREVISO SUD COD. MIN. TVIC832007

RELAZIONE TECNICA PER PIANO DI ESECUZIONE DI REALIZZAZIONE DI AMBIENTI INNOVATIVI DI APPRENDIMENTO MEDIANTE LA DOTAZIONE DI ATTREZZATURE INFORMATICHE -APPARECCHIATURE ELETTRONICHE -ARREDI

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” del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU Classroom.

Azione 1 – Trasformazione delle aule in ambienti innovativi di apprendimento

Titolo Progetto: ApprendiMenti Digitali

Codice progetto: M4C1I3.2-2022-961-P-19253

Linea investimento: M4C1I3.2 - Scuole 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori

CUP: E74D22004370006

CIG: 9968324930

Delibera del Consiglio d'Istituto: n. 3 del 24/01/2023

Accordo di concessione: prot. n. 41721 del 17/03/2023 sottoscritti digitalmente dal Dirigente scolastico e dal Coordinatore dell'Unità di Missione del PNRR

Decreto del Dirigente Scolastico: assunzione in bilancio dell'importo del progetto prot. n. 1446 del 23/03/2023

Il Gruppo di Progettazione esecutivo PNRR, nominato previo avviso interno ai sensi dell'art. 30 del ccnl per la selezione di n. 6 docenti partecipanti al gruppo di progettazione con funzioni di supporto finalizzato alla realizzazione del progetto e al raggiungimento dei target e milestone, dopo aver eseguito un'attenta ricognizione della strumentazione digitale e degli ambienti presenti nei plessi di scuola primaria e scuola secondaria dell'Istituto di San Biagio di Callalta, programma di implementare o di creare nuovi ambienti innovativi di apprendimento con ulteriore dotazione tecnologica-informatica e arredo flessibile al fine di mettere in atto una didattica sempre più innovativa.

Qui di seguito si descrive il progetto esecutivo.

OGGETTO: RELAZIONE TECNICA

Analisi del contesto

Il Decreto del Ministero dell'Istruzione n. 218 dell'08.08.2022 ha disposto il riparto delle risorse tra le istituzioni scolastiche in attuazione del Piano “Scuola 4.0” di cui alla 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” del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU. L'Azione 1 “Next Generation Classrooms” 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 può curare la

Firmato digitalmente da SAMUELE DE BETTIN

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. L'Istituto Comprensivo di San Biagio di Callalta è coinvolto secondo il Decreto del Ministero dell'Istruzione 218/2022, nella prima area di azione relativa alla trasformazione di almeno la metà delle classi in ambienti innovativi di apprendimento (scuole primarie e secondarie di primo grado).

Si ricorda che il PNRR è un programma performance based, non di spesa, e, pertanto, è condizionato al rispetto delle milestone e al conseguimento dei target entro le scadenze temporali dettagliate nel Cronoprogramma che segue, pena la perdita del finanziamento assegnato.

Cronoprogramma

Individuazione tramite apposite procedure selettive dei soggetti affidatari delle forniture e dei servizi, nel rispetto delle norme in materia di appalti	Entro il 30 settembre 2023	Determina/e di affidamento
Realizzazione delle aule tematiche e collaudo	Entro il 30 giugno 2024	Verbali di collaudo
Entrata in funzione e utilizzo didattico delle aule tematiche	A.S. 2024-2025	Monitoraggio indicatori relativi agli utenti
Presentazione della richiesta di pagamento finale delle spese al Ministero dell'istruzione	Entro il 31 dicembre 2025	

Analisi preliminare e ricognizione degli spazi e delle dotazioni esistenti

Dalla ricognizione sistematica del patrimonio di attrezzature digitali dell'Istituto comprensivo, risulta una dotazione di Digital Board o LIM e postazione docente con Notebook da acquisizioni con fondi PON per gran parte delle aule. Alcune LIM e pc, risultano essere malfunzionanti o obsoleti. Sono in dotazione anche due carrelli mobili per la ricarica dei dispositivi. In alcuni plessi sono presenti Notebook e Tablet dedicati prevalentemente alle attività inclusive degli alunni con fragilità. I laboratori informatici presenti necessitano di essere parzialmente integrati o totalmente riorganizzati con nuovi dispositivi a causa del mancato utilizzo nel periodo emergenziale che ha determinato il deterioramento delle già vetuste attrezzature esistenti. Anche numerosi device, più recenti, acquistati con i fondi PON si sono deteriorati a causa dell'utilizzo intensivo e il prestito in comodato d'uso durante il periodo emergenziale. I singoli plessi dell'Istituto hanno connettività wifi e cablaggio realizzati con fondi PON. L'ultimo investimento in ordine temporale riguarda l'azione #4 del PNSD per l'apprendimento delle STEM rivolto alle sedi di scuola primaria e secondaria del Comune di Zenson di Piave, a supporto del curriculum verticale. Gli Arredi presenti in Istituto risultano essere adeguati ma poco flessibili ed includono tavoli, sedute, armadi e scaffalature. E' presente, inoltre, un numero di sedute didattiche con ruote acquisite grazie ai fondi Covid.

Descrizione del progetto

Il nostro progetto ha come obiettivo principale il miglioramento degli spazi scolastici. Le azioni progettuali mirano, attraverso la trasformazione degli ambienti educativi di apprendimento, a favorire l'applicazione di metodologie didattiche e organizzative innovative, in modo da sostenere gli studenti nell'acquisizione delle competenze di base e trasversali. Tali azioni sono orientate a sviluppare i processi di partecipazione di tutti gli alunni, in un'ottica che si riveli realmente inclusiva e che tenga conto delle specificità del territorio, caratterizzato dalla presenza di evidenti divari sociali, culturali ed economici che determinano un'utenza molto eterogenea. Alla luce dei risultati emersi dalla ricognizione delle attrezzature già esistenti, grazie ai fondi PNRR intendiamo adottare una soluzione ibrida che consenta di:

- a) implementare la dotazione tecnologica esistente delle aule didattiche “fisse” nella scuola primaria per trasformarle in ambienti innovativi e inclusivi attraverso l'acquisto di Digital Board, ove non presenti, di dispositivi di fruizione individuale o di gruppo e di software dedicati;
- b) realizzare nei plessi, sia della scuola primaria che della scuola secondaria, ambienti di apprendimento dedicati, di indirizzo STEM, umanistico, linguistico, fruibili a rotazione da più classi e funzionali alla didattica innovativa con la dotazione di Digital Board, ove non presenti, un congruo numero di dispositivi ad uso degli studenti, carrelli mobili dotati di sistemi di ricarica intelligente per il risparmio energetico con strumentazione digitale e software specifici a seconda del profilo delle aule tematiche.

Nel complesso, andremo ad intervenire fisicamente su 24 ambienti di apprendimento, suddivisi in maniera equilibrata tra i plessi della scuola, in modo che il cambiamento abbia un impatto significativo su tutto l'Istituto. Gli spazi, così realizzati, offrirebbero significativi vantaggi come ad esempio: la possibilità di programmare attività didattiche strutturando un ambiente di lavoro cooperativo in cui tutti gli alunni interagiscono elaborando risorse multimediali, di adattare il materiale didattico e personalizzarlo in relazione alle specifiche esigenze, di utilizzare contenuti didattici digitali mirati al potenziamento di specifiche competenze e abilità, di facilitare la comunicazione in presenza e a distanza. Anche l'arredo verrà implementato, adottando soluzioni flessibili, rimodulabili che prevedono tavoli e sedute colorate a misura degli studenti per permettere differenti configurazioni in rapporto alle varie tipologie di attività e all'età degli studenti.

Tipologia, numero e descrizione degli ambienti da realizzare

Il progetto adotta la soluzione ibrida che consente sia il completamento della strumentazione di base delle aule fisse delle scuole Primarie, sia la creazione e/o l'innovazione di aule tematiche dedicate a discipline STEM e linguistiche fruibili a rotazione da più classi. Gli interventi favoriscono un approccio didattico attivo, una modalità di lavoro collaborativo e attività di ricerca e scoperta in tutti i plessi. Gli ambienti di apprendimento vengono realizzati o integralmente oppure implementati con nuovi dispositivi digitali e arredi flessibili e rimodulabili. Le aule didattiche “fisse” nella scuola primaria vengono trasformate in ambienti innovativi dotati di Digital Board LIM, di dispositivi di fruizione individuale o di gruppo e di software. La finalità è quella di strutturare uno spazio che favorisca una didattica flessibile orientata al lavoro cooperativo in cui gli alunni siano attivi nel processo di apprendimento attraverso l'uso di strumenti multimediali. Le aule tematiche disciplinari, realizzate sia nella scuola primaria che nella scuola secondaria, sono fruibili a rotazione da più classi e dotate di Digital Board o LIM, di un congruo numero di dispositivi ad uso degli studenti, di carrelli mobili dotati di sistemi di ricarica intelligente per il risparmio energetico, di strumentazione digitale, come ad esempio microscopi ottici con telecamera, kit per robotica educativa e periferiche. Tali ambienti dedicati, sono orientati allo sviluppo del pensiero scientifico-sperimentale e computazionale, dando risalto ai processi di problem solving. Vengono realizzati anche spazi dedicati al potenziamento delle competenze nelle lingue straniere, attraverso l'acquisto di dispositivi ad uso individuale o di gruppo, di software dedicati e accessori audio specifici per le attività di listening. Inoltre, viene realizzato uno spazio dedicato all'approfondimento, alla lettura e alla comprensione del testo nella lingua italiana attraverso l'uso di strumenti e di software specifici ed un setting d'aula flessibile e versatile che si adatti alle specificità delle classi che vi operano. Grazie all'introduzione di tecnologie digitali innovative si implementano metodologie quali tinkering, storytelling, debate, gamification nella didattica curricolare. Le azioni progettuali sono realizzate in un'ottica inclusiva che tenga presente le specificità e i diversi stili di apprendimento degli studenti al fine di ridurre i divari.

Descrizione dell'impatto che sarà prodotto dal progetto in riferimento alle componenti qualificanti l'inclusività, le pari opportunità e il superamento dei divari di genere.

Le tecnologie che saranno finanziate con il suddetto progetto, renderanno possibile la personalizzazione degli apprendimenti in modo pratico e vantaggioso, quali supporti alle modalità di azione, espressione

ed elaborazione, in virtù dei principi dell'Universal Design for Learning. In particolare, gli strumenti e le aule pensate permetteranno di predisporre materiali e contenuti adeguati alle diversità cognitive, sensoriali, linguistiche e socioculturali del gruppo classe, orientando la didattica verso l'inclusione, anche al fine di ridurre il divario di genere e prevenire la dispersione scolastica. Le nostre aule risponderanno alle richieste, ai bisogni e agli interessi di ogni alunno, dirigendosi verso una flessibilità d'azione "in tempo reale" e avvicinando quindi i contenuti ai campi del sapere, conoscenze, abilità ritenuti indispensabili per lo sviluppo delle competenze necessarie al raggiungimento dei traguardi e del successo formativo di ciascuno studente.

Tipologia, numero e descrizione degli ambienti che saranno realizzati:

Denominazione ambiente	Numero	Dotazioni digitali	Arredi	Finalità didattiche
AULA DIDATTICA (scuola primaria)	14	DEVICE, MONITOR TOUCH INTERATTIVI SOFTWARE, SUPPORTO DI FISSAGGIO E CARRELLO PER MONITOR TOUCH INTERATTIVO		Migliorare lo spazio esistente per una didattica flessibile orientata al lavoro cooperativo in cui gli alunni siano attivi nel processo di apprendimento, attraverso l'uso di strumenti multimediali.
AULA TEMATICA TECNOLOGIA (scuola primaria)	5	DEVICE, MONITOR TOUCH INTERATTIVI SOFTWARE, POTENZIAMENTO CABLAGGIO, CARRELLI MOBILI, RICONFIGURAZIONE DEL CABLAGGIO ESISTENTE	TAVOLI COMPONENTI, TAVOLI RIBALTABILI, SEDUTE	Realizzare spazi comuni fruibili a rotazione da più classi, orientando l'approccio didattico a supporto delle discipline STEM anche in un'ottica inclusiva al fine di ridurre i divari.
AULA TEMATICA TECNOLOGIA (scuola secondaria)	2	DEVICE, MONITOR TOUCH INTERATTIVI SOFTWARE, KIT ROBOTICA, PLOTTER DA TAGLIO, STAMPANTE 3D, KIT CLASSROOM PACK ARDUINO STARTER, POTENZIAMENTO CABLAGGIO, CARRELLI MOBILI, RICONFIGURAZIONE DEL CABLAGGIO ESISTENTE	TAVOLI COMPONENTI, TAVOLI INCLINABILI, SEDUTE, ARMADIO	Realizzare spazi comuni fruibili a rotazione da più classi, orientando l'approccio didattico a supporto delle discipline STEM anche in un'ottica inclusiva al fine di ridurre i divari.

AULA TEMATICA SCIENZE (scuola secondaria)	1	DEVICE, MICROSCOPI OTTICI DIGITALI CON E SENZA TELECAMERA, BILANCIA ELETTRONICA DIGITALE		Realizzare un modello didattico innovativo che avvicini i ragazzi al lavoro di gruppo, al pensiero e al metodo scientifico-sperimentale e dando risalto ai processi operativi.
AULA TEMATICA LETTERE (scuola secondaria)	1	DEVICE e SOFTWARE	TAVOLI COMPONIBILI, SEDUTE	Realizzare uno spazio dedicato all'approfondimento e alla lettura per favorire le abilità di studio e la comprensione del testo con attenzione ai disturbi di apprendimento attraverso l'uso di software specifici.
AULA TEMATICA LINGUE (scuola secondaria)	1	DEVICE, SOFTWARE, CUFFIE CON MICROFONO, SDOPPIATORE ETHERNET		Realizzare uno spazio innovativo per lo sviluppo delle competenze nelle lingue straniere in cui si possa lavorare in modo individuale/collaborativo sfruttando le potenzialità di strumenti tecnologici.

Descrizione delle modalità organizzative del gruppo di progettazione

La fase di avvio del progetto stabilisce i processi per il raggiungimento degli obiettivi e il rispetto delle tempistiche di realizzazione. Il DS, per la costituzione del Team, individua le risorse umane attraverso un'assegnazione compartecipata di compiti precisi per la gestione degli interventi. A tal fine il Team tiene conto degli aspetti fondamentali della progettazione che riguardano il disegno degli ambienti da realizzare, gli aspetti didattici e la definizione delle misure di accompagnamento. Durante la fase della ricognizione delle esigenze si definiscono obiettivi intermedi e finali e si individuano gli strumenti di misurazione del loro raggiungimento. Le diverse fasi di lavoro prevedono un confronto puntuale all'interno del gruppo di progettazione attraverso incontri in plenaria o in piccolo gruppo, finalizzati ad armonizzare la pianificazione degli interventi. Mediante il monitoraggio poi, si valuta il grado di avanzamento del progetto e il raggiungimento del target previsto.

Misure di accompagnamento previste dalla scuola per un efficace utilizzo degli ambienti realizzati:

Formazione del personale

Mentoring/Tutoring tra

pari Comunità di

pratiche interne

La scuola parteciperà alle misure di accompagnamento proposte e organizzate dalle Reti cui l'IC di

San Biagio di Callalta appartiene:

Inoltre, sarà promossa la formazione interna/esterna digitale dei docenti in atto, dall' a.s. 2019/2020, nonché la formazione sulle discipline STEM.

La tecnologia che verrà utilizzata nel nostro Istituto sarà mista, proveniente dall'utilizzo di dispositivi con sistemi operativi windows, IOS, Android in quanto rispondono alle specifiche esigenze degli utenti dell'Istituto.

L'animatore digitale e il team digitale si occuperanno di condividere le competenze necessarie al fine di accompagnare i docenti e le classi all'uso degli strumenti tecnologici e dei software.

Innovazioni organizzative, didattiche, curricolari e metodologiche che saranno intraprese a seguito della trasformazione degli ambienti.

Le aule pensate per il nostro Istituto sono state progettate allo scopo di attuare una didattica che fornisca molteplici forme di rappresentazione, coinvolgimento, azione ed espressione, secondo i principi dell'Universal Design for Learning, dando ai nostri studenti le chiavi di lettura del futuro. Il supporto digitale rende lo spazio un luogo in grado di rispondere in maniera efficace ed esauriente ai bisogni formativi ed informativi della next generation, alla ricerca di informazioni veloci, che pratica il multitasking, ed è avvezza all'uso di codici comunicativi alternativi e molteplici, apprendendo sia attraverso canali formali che informali. L'obiettivo principale è lo sviluppo delle competenze proposte nelle "Quadro Europeo delle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 2018", con particolare riferimento alla competenza digitale. Riteniamo che la fruizione delle tecnologie didattiche risulta indispensabile in quanto consente allo studente di introdurre elementi personali nella propria conoscenza, per reperire, valutare, produrre e scambiare informazioni sostenendo anche la motivazione. Pertanto, le nostre aule favoriranno un uso flessibile, esplorativo, attivo, partecipativo e creativo delle tecnologie. La costruzione di efficaci ambienti di apprendimento va oltre i confini dell'aula reale o virtuale in sé e contempla un collegamento tra spazio fisico e spazio digitale, richiedendo al contempo una riconfigurazione dei luoghi fisici, dell'aula, della scuola. La logica che soggiace le scelte del nostro Istituto è quella di pensare una didattica flessibile che consenta la realizzazione di momenti di lavoro di gruppo e di apprendimento collaborativo, la comunicazione e l'approfondimento, la co-costruzione di conoscenza, la realizzazione di artefatti digitali individuali e di gruppo. I metodi efficaci che ci proponiamo di attuare sono quelli che insegnano a pensare in modo critico e si traducono nella scelta del format didattico e delle tecniche, con l'ausilio di supporti tecnologici-didattici. In questo senso le metodologie attive sono una buona opportunità per lavorare in ottica inclusiva, favorendo la centralità dello studente. Ciò permette di immaginare la classe come comunità di apprendimento e dà l'opportunità ai docenti di mettere in pratica il modello di co-insegnamento per l'educazione inclusiva, alternando diverse metodologie e predisponendo dispositivi inclusivi che riescano a far dialogare traiettorie differenti.

Fabbisogno rilevato e descrizione della fornitura – capitolato tecnico

Vedi capitolato tecnico allegato parte integrante della presente relazione.

DOTAZIONI DIGITALI			
N°	QUANTITA'	ARTICOLO	DESCRIZIONE
1	50	PC NOTEBOOK	Display 15,6" Processore Intel Core i5-1135G7 (8Mb Cache, up to 4,20GHz) Memoria RAM 8GB (8GBx1) DDR4, 2666MHz Disco SSD da 256GB Scheda video Intel UHD Graphics integrata Webcam HD (720p) con microfono singolo digital

Firmato digitalmente da SAMUELE DE BETTIN

			Connettività Wireless , Bluetooth Porte: USB 3.2 Gen 1 (x2), USB2.0 (x1), HDMI 1.4, SD Media Card Reader (SD, SDHC, SDXC), porta LAN RJ45, jack audio combo cuffie e microfono Tastiera italiana Qwerty, Alimentatore con Adapter con Power Cord - Italian Batteria 3-Cell Battery, 42WHr compresa di prima configurazione
2	146	TABLET	iPad 10.2" wifi 64GB Apple compresa di prima configurazione e formazione per i docenti
3	146	PENNINO	Pencil compatibile con iPad Apple
4	140	COVER	Cover antishock compatibile con iPad 10.2"
5	6	COVER+TASTIERE	Cover con tastiera integrate compatibili con iPad 10.2" per postazione docente
6	1	MONITOR TOUCH INTERATTIVO	Monitor Interattivo Digitale 75" con trattamento antiriflesso, sistema operativo Android compatibile con altri sistemi operativi, risoluzione 4K, connessioni audio/video dati di rete e applicazione per proiezione schermo senza cavi da dispositivi mobili insegnante e studente. Inclusa installazione standard su parete.
7	1	MONITOR TOUCH INTERATTIVO	Monitor Interattivo Digitale 75" con trattamento antiriflesso, sistema operativo Android compatibile con altri sistemi operativi, risoluzione 4K, connessioni audio/video dati di rete e applicazione per proiezione schermo senza cavi da dispositivi mobili insegnante e studente. Inclusa installazione con staffe per cartongesso.
8	2	MONITOR TOUCH INTERATTIVO	Monitor Interattivo Digitale 75" con trattamento antiriflesso, sistema operativo Android, compatibile con altri sistemi operativi, risoluzione 4K, connessioni audio/video dati di rete e applicazione per proiezione schermo senza cavi da dispositivi mobili insegnante e studente. Da posizionare su carrello mobile.
9	2	CARRELLO PER MONITOR TOUCH INTERATTIVO	Carrello con ruote e freno per monitor touch interattivo 75"
10	1	SUPPORTO DI FISSAGGIO PER MONITOR TOUCH INTERATTIVO	Supporto per monitor touch interattivo 75" adeguato all'ancoraggio su cartongesso.
11	6	CARRELLO DI RICARICA	Armadietto di sicurezza e ricarica per notebook e tablet fino 15.6" con ripiani completi di divisori per un totale di 30 alloggiamenti con sistema di gestione cavi integrato. Con porte USB e lightning Con multiprese Schuko / bipasso 220V Con porta/e areata anteriore e retro, con chiusura con maniglia a chiave e angolo di apertura di 180° Con ventole di raffreddamento per ogni piano Con interruttore generale esterno luminoso e magnetotermico interno Con maniglie maneggevoli Con ruote pivotanti con freno Colore: preferibilmente bianco
12	48	CUFFIE CON MICROFONO	Connettore a Jack Singolo Cuscinetti imbottiti Auricolari fissi Archetto regolabile e imbottito

13	1	MICROSCOPIO OTTICO DIGITALE CON FOTOCAMERA	Fotocamera da 5" MP schermo integrato LCD a colori con ingrandimento fino a 300x + zoom fino a 1200x. Possibilità di cattura di immagini e video. Regolazione della luminosità. Possibilità di connessione con monitor esterno, TV , PC Software integrato
14	4	MICROSCOPIO OTTICO DIGITALE	Basamento regolabile e alimentazione con cavo USB 2.0 integrato(1mt), mediante un computer con sistema operativo Windows/Mac OS. Risoluzione 5 MP 1600 x 1200 CMOS Ingrandimenti ottici da 20x a 200x. Messa a fuoco regolabile micrometrica e macrometrica, illuminazione LED Software integrato per visione, acquisizione immagini e video, misurazioni
15	1	BILANCIA ELETTRONICA DIGITALE DI PRECISIONE	Peso 0,1g
16	1	KIT ROBOTICA M-BOT2 KIT	Kit robotica per 6 studenti
17	1	ARDUINO STARTER KIT CLASSROOM PACK	Kit di sensori e attuatori per elettronica per almeno 12 studenti (6 set)
18	1	STAMPANTE 3D Sharebot one	Stampante 3D compresa di 3 bobine di filamento Volume di stampa: da 150x150x150 mm Camera chiusa Connettività: WiFi, LAN, USB
19	1	PLOTTER DA TAGLIO + Kit di strumenti da taglio	Adattabilità al taglio di molteplici materiali (tessuti, cartone, pelle, legno) Compreso set di strumenti per la realizzazione di tagli molto lunghi, fino a 2 m, esecuzione di cordature, scrittura, incisione, effetti decorativi. Con lama rotativa, lama a coltello, lama a punta fina, Cavo USB, Alimentatore Utilizzo di app gratuite di design per Android e compatibili con Windows, Mac, eventuali progetti gratuiti pronti con immagini già da utilizzare.
20	1	LICENZA PERPETUA PER 1 DOCENTE E FINO A 30 STUDENTI PER LABORATORIO LINGUISTICO.	Laboratorio Linguistico Virtuale con utilizzo di notebook docente e studente per lingua inglese, spagnolo, tedesco. Con gestione audio, video, tastiera, mouse, messaggi, file e applicazioni. Le funzioni audio ALL, COM sia privato che pubblico, LISTEN, CONFERENCE, PAIR ed eventuali altre funzioni. Possibilità di controllo dalla cattedra degli applicativi agli allievi. Con Funzione di Traduzione Simultanea, esercitazioni di scrittura live in Lingua straniera, Quiz
21	1 Pacchetto da 5 licenze	LICENZA TRIENNALE AUXILIA	PACCHETTO 5 Widgit on line Scuola per 5 studenti
22	146	LICENZA PERPETUA JAMF	Sistema di gestione MDM per 146 dispositivi iPad Apple
23	2	PENNA-LETTORE PORTATILE	lettore portatile offline di testi su carta dotato di OCR e sintesi vocale.
24	4	SDOPPIATORE ETHERNET 5 PORTE	Ethernet 5 porte RJ45 che supporti la negoziazione automatica a 10/100/1000 Mbps
25	5	CAVO ETHERNET 1 M	Cavo di rete ad alta velocità
26	5	CAVO ETHERNET 2 M	Cavo di rete ad alta velocità
27	10	CAVO ETHERNET 3 M	Cavo di rete ad alta velocità
28	6	ACCESS POINT CON INSTALLAZIONE COMPLETA	Access point wireless UBIQUITI UNIFI UAP-AC HD HIGH DENSITY DUALBAND

29	1	Carnet 25	CARNET ASSISTENZA SISTEMISTICA 25 ORE
30	146	CONFIGURAZIONE I-PAD E MESSA SOTTO MDM	Configurazione per 146 I-Pad e messa sotto MDM
31	1	GGAPLSGEN P-2023-050252-L7A X40	CORSO GENERICO APLS Corso generico APLS - formazione didattica su ipad

ARREDI			
N°	QUANTITA'	ARTICOLO	DESCRIZIONE
1	22	TAVOLI TRAPEZOIDALI	COD: TCBEDUTABLEC70 Specifiche: Altezza H70 cm 100 x 45 x 70 H
2	12	TAVOLI TRAPEZOIDALI	COD: TCBEDUTABLEC76 Specifiche: Altezza H76 cm 100 x 45 x 76 H
3	3	TAVOLO GIOTTO	COD: GTT719618X8W Specifiche: 180 x 80 x 71,3 h Tavolo Giotto piano MDF laminato scrivibile spess. 25mm struttura ribaltabile gamba a T bordo PVC
4	102	SEDIA FISSA 4 GAMBE	COD: EN-ONE5 Dimensioni: 36,5 x 38,7 x 43 h (size 5) Colori misti Sedia in polipropilene e fibra di vetro impilabile colori misti
5	25	TAVOLO DA DISEGNO	DIMENSIONI PIANO DI SERIE 80x60 REALIZZATO CON Struttura metallica mono-colonna telescopica, tubi di acciaio ø 40-35-28, in modo da regolare le altezze secondo la normativa vigente EN 1729. Piano in nobilitato melaminico sp.20mm bordo abs, su lato inferiore il piano è equipaggiato con bordo ferma fogli in massello di legno verniciato al naturale, l'inclinazione del piano avviene tramite ingranaggio meccanico che permette un angolazione variabile da 0 a 30°.
6	1	LIBRERIA MEDIA	LCBSW0D3 Libreria alta a giorno superiore ante medie legno con serratura inferiore

7	25	SGABELLI SENZA SCHIENALE	cod 122196 sgabello elevabile con sedile imbottito
8	10	SEDIA ERGONOMICA PER ADULTI	cod. 101662 SEDUTA OPERATIVA SCHIENALE RETE
9	30	SEDIA FISSA 4 GAMBE	COD. EN-ONE6 dimensioni: 36,5 x 38,7 x 46 h (size 6) Colori misti Sedia in polipropilene e fibra di vetro impilabile colori misti

Eventuali costi di trasporto, installazione e collaudo

Risulta necessario che il costo unitario del bene sia comprensivo anche di eventuali servizi aggiuntivi e che anche nella fattura relativa a tale acquisto venga inserito il valore del bene in unica voce (incluso quindi eventuale costo di servizio a valore aggiuntivo).

Il progettista

Soligon Anna
De Nicolo Benedetta

Il team di progettazione

Sottosanti Martina
Cesaro Deborah
Petrella Carmela
Ferletti Giuliana

Il dirigente scolastico

Prof. Samuele De Bettin