



FUTURA

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



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI SPENDING E RISERVA



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. ALESSANDRINI"

Tel. 029466306 Fax. 0294967188 e-mail: miis01400d@istruzione.it C.F.: 82003530159 C.M.: MIIS01400D
ITIS e LICEO SCIENTIFICO Via Einaudi, 3 IPS E. LOMBARDINI Via Vivaldi, 8 20081 ABBIEGRASSO (MI)



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
CUP: H44D23000160006

Progetto esecutivo

Il progetto rappresenta un'occasione per l'istituto di diventare un ecosistema capace di rinnovare la propria didattica e organizzazione curricolare ed extracurricolare, promuovendo una innovativa comunità di pratiche, capaci di animare la comunità educativa territoriale.

Il digitale, che costituisce il cuore dell'investimento, diventa così punto di partenza per nuovi approcci didattici, processi organizzativi, percorsi valutativi, modalità di interazione con il territorio.

Il progetto mira alla realizzazione di un sistema di apprendimento ibrido inclusivo, dotato di aule polifunzionali con nuovi strumenti tecnologici che consentiranno un'esperienza di apprendimento più coinvolgente e dinamica. In particolare, si intende intervenire su 22 ambienti di apprendimento, con un impatto su tutto l'istituto, ma con particolare rilevanza nella sede associata e con un progressivo coinvolgimento anche della sede principale.

Grazie alle nuove tecnologie, strumentazioni e spazi efficacemente arredati è possibile sperimentare attività didattiche innovative, lavorare sul metodo, sulle forme di valutazione, sulla necessità di situare gli apprendimenti in contesti reali dove i ragazzi possano sperimentare arrivando a pro-gettare – “gettare avanti” – e a realizzare prodotti tangibili. L'intenzione è quella di creare un nuovo approccio didattico sicuramente impegnativo, ma gratificante perché genera un senso di autoefficacia negli studenti, alimenta la motivazione e l'autostima, pone le basi su cui costruire qualsiasi forma di crescita per contrastare la fragilità e la povertà educativa.

In generale gli ambienti saranno attrezzati con strumenti digitali, attrezzature e software specifici, con arredi modulari, pareti attrezzate, carrelli mobili e armadi contenitori che diverranno spazi fondamentali per consentire lo sviluppo delle competenze trasversali e professionalizzanti o per promuovere le competenze digitali attraverso una didattica laboratoriale del learning by doing.

Nel nostro istituto tutte le 44 aule curricolari nei due plessi scolastici sono dotate di Proiettore interattivo, LIM o Digital Board. Sono inoltre presenti, in particolare, 17 Digital Board su carrello mobile, collocate in spazi comuni aula e laboratori, acquisite nel 2022 grazie al relativo progetto PON indirizzato a questo intervento. Si tratta di una dotazione comune di base nei vari ambienti, che si intende potenziare con la sostituzione dei dispositivi più datati da rinnovare affiancandoli ad altri più innovativi (notebook o tablet, digital board, carrelli mobili dotati di sistemi di ricarica intelligente per il risparmio energetico) da acquistare in modo da creare aule di indirizzo tematiche nelle quali accanto

agli arredi tradizionali, come i banchi monoposto, si posizioneranno arredi flessibili e modulabili, ad integrazione delle dotazioni già presenti nell'istituto, capaci di supportare l'adozione di metodologie d'insegnamento innovative e variabili.

L'istituto Alessandrini vuole dotarsi di un sistema di apprendimento ibrido inclusivo, intervenendo su 22 ambienti. Alcune aule dell'istituto diventeranno ambienti di apprendimento tematici. Ogni spazio verrà arricchito con software specifici in base alla nuova funzionalità dell'ambiente di apprendimento, puntando sempre sull'innovazione didattica, sulla cooperazione tra gruppi di studenti e gruppi classe, sull'interattività esperienziale e del learning by doing. Alcuni di questi software sono Mozaik Mozabook Classroom, Coospace, Opedia Lingue, ecc. Si dovrà intervenire per potenziare la rete WIFI della sede associata, prevedendo oltre a un nuovo cablaggio anche access point più adeguati alle nuove esigenze. Nella sede principale si valuterà l'acquisto di access point dedicati alle singole aule.

Ambiente di apprendimento di lingua straniera

Verranno attrezzate due aule innovative per le lingue straniere, una nella sede associata e una nella sede centrale. Questi spazi verranno attrezzati con carrelli mobili con notebook e cuffie per allenare l'ascolto e la pronuncia della lingua straniera studiata. Inoltre i dispositivi digitali saranno dotati di software specifici basati sull'interattività per migliorare l'apprendimento da parte degli studenti.

Attualmente in ognuno dei due spazi individuati è presente la seguente strumentazione

- 1 LIM
- 25 sedie in plastica colorate abbinabili ai tavoli modulari
- Banchi quadrati modulabili e riconfigurabili ad isola
- 1 scrivania docente

Gli strumenti già presenti si integreranno con le nuove soluzioni.

Nuove forniture

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: MRDigital

Lotto 1.1 Ambiente di apprendimento di lingua straniera - Tecnologie
- 1 Pacchetto completo di: Opedia Lingue licenza quinquennale per tutto l'istituto + 1 Carrello di ricarica dispositivi + 27 Cuffie Microfoniche + Access Point Wifi
- 52 notebook HP 250 G9 15,6'' Intel core I5, Ram 8, SSD 256 GB
- 1 Pacchetto completo di: 1 Carrello di ricarica dispositivi + 27 Cuffie Microfoniche + Access Point Wifi

Ambiente di apprendimento SCIENZE - IGIENE

In una delle due aule a più ampia metratura della sede associata verrà allestito l'ambiente di apprendimento di Scienze-Igiene che sarà dotato di strumenti di osservazione (microscopi) e misurazione digitali e attrezzatura specifica per lo svolgimento corretto delle esperienze laboratoriali, dispositivi speciali (visori VR-AR, torso umano e scheletro) abbinati a software specifici di simulazione e modellazione (CADAVR) che permetteranno agli studenti di trasporre l'esperienza virtuale in esperienza di apprendimento reale.

Attualmente nello spazio individuato è presente la seguente strumentazione

- 25 sedie in plastica colorate abbinabili ai tavoli modulari
- 1 scrivania docente
- Banchi quadrati modulabili e riconfigurabili ad isola
- Letto ospedaliero

Gli strumenti già presenti si integreranno con le nuove soluzioni.

Nuove forniture

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: MRDigital

Lotto 1.1 Ambiente di apprendimento Scienze e Igiene - Tecnologie
- 2 Simlab Composer
- 1 Digital Board Samsung FLIP da 75"
- 1 Carrello su ruote con mensola per monitor interattivi - Techly ICA TR30
- 1 BIOLOGIA Kit Esplorando il mondo del piccolo
- 2 Notebook HP 250 G9 - 15.6" FHD i5-1235U 8GB SSD 512 WIN11PRO EDU 2Y
- 1 Notebook - ProBook x360 435 G9
- 6 Visori Meta Quest 2 128GB
- 6 Mozaik 5Y
- 1 carrello OmniChart ricarica e sanificazione visori
- 1 Mozaik Mozabook Classroom

Lotto 1.2 Ambiente di apprendimento Scienze e Igiene - Arredi
- Scheletro con illustrazione dei muscoli
- Torso umano bisesso 40 parti
- 2 Armadi metallici porte battenti, 4 ripiani - blu e verde

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: CampuStore

Lotto 2 Ambiente di Apprendimento Scienze e Igiene - Tecnologie
- 1 Vetrini: Serie di 40 preparati biologici
- 1 Vetrini: Tipo Grande collezione di scienze e biologia (100 vetrini) Celestron
- 1 Microscopio trinoculare biologico Digitale HDMI 5 MPx
- 5 Microscopio biologico binoculare a 600x - illuminazione a LED 1W
- 1 CadaVR Anatomy PROFESSIONAL - Licenza Book Classroom - 3 anni ING

Aula WEB RADIO e WEB TV

Si attrezzerà un'aula della sede associata rendendola multimediale e idonea per Web radio e Web TV. Avrà carattere polifunzionale e sarà anche di supporto alle esigenze degli studenti con BES.

Considerata la novità e la peculiarità dello spazio, verrà attrezzato completamente con strumentazione e arredi da acquistare.

Vista la strumentazione custodita nell'aula sarà predisposto sistema di allarme o in aggiunta/in alternativa saranno installate grate alle finestre e porta di sicurezza. Per ottimizzare il lavoro della web TV l'aula verrà predisposta con delle tende oscuranti. Per quanto riguarda questi ultimi sistemi saranno predisposti con fondi d'istituto che esulano dal PNRR.

Nuove forniture

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: MRDigital

Lotto 1.1 Ambiente di apprendimento Web Radio e Web Tv – Tecnologie
- 1 Notebook Lenovo (i7, 16 Gb, 512 Gb, W11 Pro) + Monitor Samsung 24" + Kit tastiera e mouse Logitech
- 4 Microfono da tavolo RODE PodMic
- 4 RODE PSA1 Supporto da tavolo Studio Boom Arm
- 6 Cavi BEHRINGER GMC-150 Gold Performance 1.5m
- 1 Mixer RODE RodeCaster Pro II
- 5 Cuffie professionali RODE NTH-100
- 1 Software audio Reaper
- 1 Software radio MB STUDIO PRO
- 2 Casse acustiche Studio Monitor M-AUDIO BX5 D3
- 2 Casse acustiche M-AUDIO BX8 D3
- 1 DigitalBoard Samsung
- 1 Carrello su ruote con mensola per monitor interattivi
- 1 cavo hdmi 2 m
- 2 PROEL Cavo XLR Maschio - XLR Femmina 5 mt.
- 1 RODE NT1-A Complete Vocal Bundle
- 1 Neewer Sistema di Supporto per Sfondo Fondale & Kit Luci
- 1 Asta Microfono PROEL PRO300BK
- 1 Video camera BLACKMAGIC DESIGN Pocket Cinema Camera 4K + Software Da Vinci Resolve
- 1 BLACKMAGIC DESIGN Atem Mini Pro Iso
- 1 PANASONIC LUMIX GH6 + LEICA 12-60/2,8-4(DC-GH5M2L)
- 1 Obiettivo 25 mm Panasonic Lumix
- 2 Treppiede video SIRUI SH-25 con testa fluida a 360°
- 1 Rode BoomPole
- 1 TELECAMERA 360 GRADI Insta360 Kit per il Tour Virtuale

-	2 ssd esterno SanDisk Extreme 2TB portable NVMe SSD, USB-C, up to 1050MB/s read & 1000MB/s write speed, water & dust-resistant
-	2 Portable SSD samsung T7 USB 3.2 1 TB
-	1 macbook pro m2 13" 1tb 16 gb final cut pro incluso
-	1 Monitor 4K da 27 pollici USB-C, sRGB e Rec.709, HDR10 PD2705U benq
-	1 Rode wireless go II a doppio canale
-	1 Rode Interview go
-	1 Rode videomic NTG
-	2 RODE LAVALIER GO
-	1 PANASONIC BATTERIA DMW-BLK22
-	2 cavo hdmi 5m
-	1 Docking station portatile senza driver doppia uscita video UH1440P USB-C 5 Gbps – DP/HDMI/VGA
-	2 SANDISK SDXC 256GB UHS-I EXTREME PRO 4K 200MB/S
-	1 Scheda audio FOCUSRITE Scarlett 18i8
-	1 ZOOM H5
-	1 SANDISK SDHC 32 GB
-	1 batteria di riserva per pocket cinema 4k tipo LP-E6N 2040MAH
-	1 Magic Mouse - Superficie Multi-Touch
-	1 Magic Keyboard con tastierino numerico – Italiano
-	4 POWER DYNAMICS CONNEX Cavo Bilanciato Jack TRS 1.5mt
-	1 cavo audio stereo prolunga tipo Rode VC1 per videomic
-	2 Supporto da tavolo per microfono Rode DS1
-	2 LOWE PRO ZAINO TAHOE BP150 BLACK
-	1 FONDALE 300X600CM VERDE CHROMA KEY
-	1 ADATTATORE 3/8" tipo RODE PIVOT ADAPTOR PER BOOMPOLE e BOOM STAND
-	1 RODE WS11 FILTRO ANTIVENTO PER RODE VIDEOMIC NTG
-	2 RODE VXLR PRO ADATTATORE TRS 3,5MM / XLR BILANCIATO CON TRASFORMATORE
-	1 FILTRO ANTIVENTO PER ZOOM VIDEOMIC PRO TIPO RODE DeadCat VMPR
-	1 RODE VXLR ADATTATORE MINIJACK-XLR PER VIDEO MIC

Lotto 1.2 Ambiente di apprendimento Web Radio e Web Tv - Arredi

-	1 Tavolo tondo 105 cm elevabile a gas
-	4 Sgabelli girevoli su ruote, poggiatesta in acciaio, elevabili a gas
-	2 armadio con anta a battente e serratura da cm 90x46,3x81,5h

Ambiente di apprendimento di Metodologie Operative

Un'aula del secondo piano della sede associata verrà allestita ad ambiente laboratoriale per la disciplina di Metodologie Operative che per sua natura richiede uno spazio dedicato ed attrezzato in modo idoneo. Per permettere la collaborazione degli studenti e il potenziamento delle capacità

manuali, verranno utilizzati i tavoli collaborativi già presenti a scuola che verranno spostati nel suddetto spazio.

Altre attrezzature già presenti a scuola che verranno integrate nel progetto sono:

- 1 Lim
- 1 pc con webcam per interconnessione tra le classi

Gli strumenti già presenti si integreranno con le nuove soluzioni.

Nuove forniture

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: MRDigital

Lotto 1.1 Ambiente di apprendimento di Metodologie Operative - Tecnologie
--

- | |
|---|
| - 1 Mozaik Mozabook Classroom+ 1 Mozaik Teacher |
|---|

Nuove forniture

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: Sharebot

Lotto 3 Ambiente di apprendimento di Metodologie Operative - Tecnologie
--

- | |
|--|
| - Stampante 3D - Sharebot Guider 2s + software stampante 3D + Formazione per utilizzo stampante 3D |
|--|

Ambiente di apprendimento di Psicologia

Una classe del Piano Terra della sede associata verrà adibita a nuovo ambiente di apprendimento di Psicologia. In questo spazio la caratteristica saranno gli arredi modulari, in particolare i banchi trapezoidali che consentiranno in base alle diverse necessità didattiche e pedagogiche di creare setting differenti di ascolto e interazione profonda.

Attualmente nello spazio individuato è presente la seguente strumentazione

- 25 sedie in plastica colorate abbinabili ai tavoli modulari
- LIM con notebook dedicato.

Gli strumenti già presenti si integreranno con le nuove soluzioni.

Nuove forniture

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: MRDigital

Lotto 1.1 Ambiente di apprendimento di Psicologia - Tecnologie

- | |
|--|
| - 1 Mozaik Mozabook Classroom + 1 Mozaik Teacher |
|--|

Lotto 1.2 Ambiente di apprendimento di Psicologia - Arredo

- | |
|--|
| - 2 armadio con anta a battente e serratura da cm 90x46,3x81,5h bianco e rosso |
| - 1 Tavolo insegnante mod. APUS |

- 26 tavoli trapezoidali vastarredo colore: bianchi
- 26 Sedie impilabile in polipropilene e fibra di vetro colore: rossi
- 1 poltrona operativa JENIA MESH con schienale in rete con up-down e cuscino rosso

Ambienti di apprendimento negli spazi comuni

Per la sede associata di via Vivaldi la presenza di numerosi studenti con Bisogni educativi speciali (BES) e la presenza dei progetti di tutoring e potenziamento richiedono una didattica per piccoli gruppi e personalizzata. In mancanza di altre aule si attrezzeranno con arredi modulari e con tecnologie di interconnessione con le altre classi gli spazi comuni presenti al Piano Terra e al Primo Piano della sede associata per far fronte alle specifiche esigenze. Si doteranno tali ambienti di arredi e tecnologie che permettano di mettere in atto una didattica innovativa e collaborativa (tribunette per il debate, divanetti per favorire la collaborazione e la socializzazione) che si andranno a integrare con i tavoli collaborativi già presenti; verrà acquistato inoltre un computer convertibile touch e un sistema di coltivazione delle piante POTY L per una didattica interattiva ed esperienziale che coinvolga anche gli alunni con BES.

Nella sede di Via Einaudi nello spazio comune presente al secondo piano si creerà uno spazio polifunzionale per l'apprendimento cooperativo con grandi tavoli collaborativi e con pannelli espositivi e con tecnologie utilizzabili in piccolo gruppo. In tale ambiente ci si potrà dedicare alla lettura, ai lavori cooperativi e alle arti performative, al supporto delle esigenze degli studenti con BES con un setting innovativo e multifunzionale.

Per entrambe le sedi si acquisteranno delle licenze di software per favorire la collaborazione e l'inclusione (Coospace, Mozayk) che verranno installate su notebook già presenti a scuola.

Attualmente nello spazio individuato è presente la seguente strumentazione

- Notebook
 - Tavoli rettangolari di grandi dimensioni per utilizzo cooperativo con sedie
- Gli strumenti già presenti si integreranno con le nuove soluzioni.

Nuove forniture

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: MRDigital

Lotto 1.1 Ambienti di apprendimenti siti negli SPAZI COMUNI - Tecnologie
- 3 Carrello su ruote con mensola per monitor interattivi
- 3 Digital Board Samsung
- 1 Poty L
- 1 HP PRO X360 FORTIS 11 INCH
- 3 Coospace EDU Pro

- 3 Mozaik Mozabook Classroom
- 1 licenze coospace admin

Lotto 1.2 Ambienti di apprendimenti siti negli SPAZI COMUNI - Arredo

- 4 Tribunette
- 2 Pouf virgola
- 5 pouf tondi
- 2 pouf rettangolari con schienale
- 9 pouf angolari

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: Visual Studio

Lotto 5 Ambienti polifunzionali di apprendimento cooperativo - Arredo

- 5 Pannello espositivo aggiuntivo con griglia 100x150
- 5 Pannello espositivo con griglia 100x150 piede fisso

Ambienti polifunzionali di apprendimento cooperativo

Verranno realizzati dieci spazi polifunzionali l'apprendimento cooperativo che saranno collocati sia presso la sede associata di via Vivaldi che presso la sede di via Einaudi.

Per rendere queste aule efficaci per l'apprendimento collaborativo, si prevede l'acquisto di licenze software come Mozaik Book Classroom + Teacher e Coospace. Mozaik Book Classroom fornirà una vasta gamma di risorse didattiche interattive e strumenti per coinvolgere attivamente gli studenti nel processo di apprendimento. Coospace, invece, faciliterà la gestione dei progetti di gruppo e favorirà lo sviluppo del pensiero computazionale.

Questi software saranno integrati nei notebook esistenti, consentendo agli studenti di accedere alle risorse e di utilizzare le funzionalità offerte per migliorare la loro esperienza di apprendimento. .

La creazione di spazi polifunzionali per l'apprendimento cooperativo, permetterà agli studenti di esplorare e sviluppare le proprie competenze in modo creativo. Questi ambienti saranno progettati per essere inclusivi e accoglienti, in modo da soddisfare le esigenze di tutti gli studenti, compresi quelli con BES.

Attualmente negli spazi individuati è presente la seguente strumentazione:

- LIM con notebook dedicato e webcam
- Banchi quadrati modulabili e riconfigurabili ad isola
- 1 scrivania docente

Nuove forniture

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: MRDigital

Lotto 1.1 Ambienti polifunzionali di apprendimento cooperativo -Tecnologie
- 10 Mozaik Mozabook Classroom + 10 Mozaik Teacher
- 57 licenze coospace studente
- 1 licenze coospace admin

Ambiente di apprendimento STEM/CODING

Un'aula della sede centrale verrà adibita ad ambiente di apprendimento STEM e CODING. Si andranno a potenziare le attrezzature già presenti e si cercherà di renderle polifunzionali per poter essere utilizzate nei diversi indirizzi di studio (Liceo delle Scienze Applicate e Istituto Tecnico). Lo spazio sarà dotato di un sistema costituito da hardware e software attraverso cui sarà possibile effettuare esperimenti interattivi tramite l'utilizzo di app che presentino tools multidisciplinari da utilizzare per i diversi indirizzi di studio. In particolare si acquisteranno delle calcolatrici grafiche programmabili utilizzabili anche negli esami di stato nella prova di matematica del liceo scientifico. L'aula verrà dotata anche di Visori VR e software specifico di creazione e fruizione di contenuti e simulazioni per rendere l'attività laboratoriale più interattiva.

Attualmente nello spazio individuato è presente la seguente strumentazione:

- stampante 3D
- braccio robotico
- LIM o Digital Board
- notebook
- tavoli quadrati riconfigurabili con sedie

Gli strumenti già presenti si integreranno con le nuove soluzioni.

Nuove forniture

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: MRDigital

Lotto 1.1 Ambiente di apprendimento Stem - Tecnologie
- 2 Simlab Composer
- 6 Visori Meta Quest 2 128GB
- 6 Mozaik 5Y
- 1 carrello OmniChart ricarica e sanificazione visori
- 1 Mozaik Mozabook Classroom + 1 Mozaik Teacher

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: CASIO

Lotto 4 Ambiente di apprendimento Stem - Tecnologie
--

- | |
|----------------------------|
| - 20 Calcolatrici grafiche |
|----------------------------|

Ambienti di apprendimento collegati allo spazio esterno

In tutte e due le sedi una parte del giardino verrà riqualificata e destinata a spazio didattico esterno dove poter svolgere osservazioni ed esperimenti, dove verranno posizionate delle serre in policarbonato. I dati ricavati verranno analizzati in un'aula interna dove tramite app dedicate all'analisi dei fenomeni gli studenti applicando la tecnologia del learning by doing scopriranno i fenomeni naturali, grazie anche alle miniserre con Arduino che verranno posizionate in tali ambiente.

Per gli spazi esterni non sarà implementata l'innovazione tecnologica della pista di atletica attraverso sensori di rilevazione, in quanto non è stato possibile reperire su MEPA strumentazione idonea alla realizzazione del progetto ipotizzato inizialmente. Pertanto il progetto verrà terminato in seguito con altri fondi.

Attualmente nello spazio interno individuato è presente la seguente strumentazione

- LIM o Digital Board con notebook dedicato
- Banchi quadrati, riconfigurabili ad isola per un setting flessibile dell'aula
- 20 Arduino Explore IOT kit
- Notebook a disposizione degli studenti

Nuove forniture

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: MRDigital

Lotto 1.1 Ambiente d'apprendimento esterno - Tecnologie
--

- | |
|---|
| - 2 Mozaik MoozaBook Classroom + 2 mozaik Teacher |
|---|

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: CampuStore

Lotto 2 Ambiente d'apprendimento esterno - Tecnologie
--

- | |
|--|
| - 2 Serra in policarbonato 185x122x209h cm |
|--|

- | |
|---------------------------|
| - 2 Miniserra con Arduino |
|---------------------------|

Interventi integrativi di cablaggio, sicurezza informatica e potenziamento del WiFi nella sede associata

Nell'ambito di eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento si provvederà a potenziare la rete per permettere la corretta fruizione dei software e delle tecnologie implementate nei nuovi ambienti di apprendimento, come access point dedicati, firewall per la gestione in sicurezza dei dati nella sede associata, con installazione e configurazione degli apparati attivi di rete di nuova generazione.

L'intervento si concentrerà sulla sede associata in quanto la sede principale è già stata interessata da un ampio intervento di cablaggio e infrastrutturazione con i fondi PON "Reti cablate".

Azienda proposta a seguito di indagini di mercato: CTIME

Lotto 6 Adattamenti dell'infrastruttura di rete
- Firewall WatchGuard serie 8.5 PoE con 3 anni Basic Security Suite
- witch Multigigabit INTELLIGENT ETHERNET POE SWITCH
- Intervento di sistemazione armadio e mappatura della rete con reset degli apparati e reingegnerizzazione della rete presso la sede IPS Lombardini. L'intervento prevede l'implementazione di tecnologia VLAN.
- CAMBIUM NETWORKS CAM-XE3-4X00A00-EU
- Access Point Indoor Tri-band Wifi 6e AP with SDR 4x4 2.5GbE.EU
- Sistema di alimentazione ethernet POE Power Injection.
- Installazione e configurazione degli apparati attivi di rete di nuova generazione .

PNRR - Next Generation Classroom - Piano finanziario

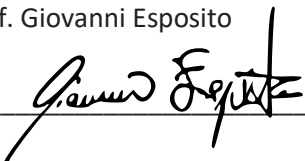
In merito al piano finanziario approvato come da progetto preliminare consegnato a febbraio 2023, sono state apportate delle modifiche a seguito di valutazione della compatibilità degli interventi proposti con le offerte economiche pervenute e le conseguenti di richieste di modifica accolte dall'assistenza della piattaforma FUTURA, al fine di adeguare gli importi per singole voci mantenendo inalterato il totale, nel rispetto dei valori e delle percentuali minime e massime stabilite dalle istruzioni operative.

Pertanto, si riportano in tabella, le modifiche apportate.

Voce	Percentuale minima	Percentuale massima	Percentuale effettiva	Importo
Spese per acquisto di dotazioni digitali per le classi (attrezzature, contenuti digitali, app e software, etc.) Lotto 1.1 Lotto 2 Lotto 3 Lotto 4	60%	100%	65,91%	95607,19 7593,02 2818,20 2.025,20 ----- 108.043,61
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici Lotto 1.2 Lotto 5	0%	20%	14,58%	21.040,12 2.863,30 ----- 23.903,42
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento Lotto 6	0%	10%	9,51%	15.595,26
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%	10%	16.393,58
TOTALE			100%	163.935,87€

Abbiategrasso, 18 luglio 2023

Il progettista incaricato
Prof. Giovanni Esposito



Il Dirigente scolastico
Prof. Michele Raffaeli

(firmato digitalmente ai sensi D.Lgs 82/2005 e ss.mm.ii)