



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
LICEO ARTISTICO-LICEO ARTISTICO c/o Casa Circondariale – LICEO SCIENTIFICO-
"Paolo Anania De Luca"
C.F.: 80006690640 - codice fatturazione: UF0PRJ
Via Scandone, 66 83100 AVELLINO Tel. +39082537081 Fax +390825780987
E.mail: avis02400v@istruzione.it – P.E.C. avis02400v@pec.istruzione.it –
Web <http://isissdeluca.edu.it/>

Next Generation Labs Laboratorio di Pubblicità e Marketing Digitale CAPITOLATO TECNICO

Il laboratorio consente di gestire tutte le fasi per la creazione di pubblicità e marketing digitale.

Si parte dalla acquisizione del materiale foto e video con un set completo per le riprese foto-video, sia in studio che all'esterno.

I contenuti digitali vengono quindi elaborati nelle 12 postazioni di editing audio-video.

Infine i contenuti vengono presentati nell'area di presentazione, utilizzando anche un presentatore robotico programmabile.

L'intero flusso di lavoro è controllato e calibrato con strumenti per la calibrazione dei colori, in grado di garantire la coerenza di tutte le riprese effettuate, e la giusta visualizzazione su tutti i monitor. La soluzione prevede:

- schermo interattivo da 75" con PC OPS, su carrello mobile
- arena semicircolare per 24 persone, mobile su ruote, utilizzabile anche come libreria
- Robot con movimenti e sintesi vocale programmabile per la presentazione
- dispositivi per l'acquisizione di immagini e video: videocamera 6K a 360°, drone 4K per acquisizioni aeree, 2 fotocamere 4K per l'acquisizione di oggetti e persone, 4 videocamere 4K con treppiedi e carrello, 2 sistemi di illuminazione con softbox e fondali per chromakey, 2 sistema di illuminazione LED ad anello, 3 radiomicrofoni digitali, 4 microfoni direzionale, sistema di calibrazione colore per fotocamere e monitor
- 2 Postazioni regia per l'acquisizione video da sorgenti multiple ed il mixaggio in tempo reale con effetti di transizione video avanzati, completa di notebook e monitor di controllo, utilizzabile anche per lo streaming in tempo reale.
- NAS per la condivisione dei progetti con collegamento in rete a 10 Gigabit/s
- n°12 workstation grafiche avanzate complete di doppio monitor e tavoletta grafica interattiva
- n°12 Software per l'editing video con correzione colori ed effetti speciali
- n°12 Software per il disegno digitale
- Arredi e poltroncine per l'intero laboratorio, armadio per conservare le attrezzature
- Impianti elettrico e di rete LAN per l'intero laboratorio

1) DOTAZIONI DIGITALI - Importo minimo € 74.426,76 IVA inclusa

1.1 Area Presentazione

Pos. **1** Q.tà **1** **Monitor interattivo 4K da 75" con Android 11 e piattaforma cloud**

Monitor Touch Interattivo, 4K UHD, fino a 40 tocchi simultanei.

Formato 75" in 16:9 con tecnologia di illuminazione LED, vetro antiriflesso temperato con spessore 4mm (MOHS 7)

Garanzia per le scuole di 5 anni garantita dal produttore.

Area di scrittura: 1650x928 mm

Tecnologia LCD Direct led: (LED distribuiti su tutta la sua superficie dello schermo).

Risoluzione UHD-4K 3840x2160 px, luminosità 400 cd/m², Contrasto 4000:1, Angolo Visuale 178°/178°, 1.073 bilioni di colori 10 bit.



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
LICEO ARTISTICO-LICEO ARTISTICO c/o Casa Circondariale – LICEO SCIENTIFICO-
“Paolo Anania De Luca”

C.F.: 80006690640 - codice fatturazione: UF0PRJ

Via Scandone, 66 83100 AVELLINO Tel. +39082537081 Fax +390825780987

E.mail: avis02400v@istruzione.it – P.E.C. avis02400v@pec.istruzione.it –

Web <http://isissdeluca.edu.it/>

Pixel Pitch 0,372x0,372 mm. Durata media 50.000 h.

Tecnologia V-SENSE touch 40 tocchi contemporanei 2 connessioni USB touch e scrittura con dita, stilo e oggetti.

Riconoscimento dei gesti (scrivo con dita o oggetto, cancello con palmo della mano, allargo e stringo oggetti con tre dita). Refresh rate 60HZ@UHD. Tempo di risposta 4ms accuratezza ±1mm

Sensori : Movimento e luminosità

Audio: Altoparlanti integrati 2x16 Watt + 1x Subwoofer 16 Watt

Sistema Operativo Android 11 integrato

Il sistema è compatibile con Windows, Android, macOS, iOS.

CPU: ARM A55 (4 cores)

RAM 4 GB, ROM 32 GB

Connessioni:

- Connessioni audio/video dati e di rete
- Ingresso Audio/Video digitale: 3x HDMI 2.0 - Uscita Audio/Video output digitale 1x HDMI 2.0
- Ingresso Audio/Video analogico: 1xVGA (DE-15 maschio)+ Jack audio (3,5mm TRS)
- Uscita audio analogica: 1xaudio jack (3,5mm TRS connector)
- Uscita audio digitale: 1xS/PDIF
- USB porta dati 1xUSB-C (Power output: fino a 45W), 1xUSB 2.0, 3xUSB 3.0
- Slot OPS per PC : (JAE TX24 connector) 4K@60Hz
- Ingresso di controllo: 1xCOM DE-9 (RS-232 standard)
- Connessioni di rete: Wi-Fi 6 (802.11ax)
- Connessioni touch: 2xUSB-B

Compatibile con Apple Airplay & Google Chromecast.

Piattaforme per videoconferenza: Zoom, Teams, o altre browser-based.

La funzione source che permette di selezionare l'ingresso video è a portata di touch sul display.

Connessione USB Type-C per presentazione e ricarica

È possibile connettere al display un PC ,MAC esterno sul quale è contenuta ad esempio una presentazione utilizzando il solo cavo usb per trasferire audio,video e touch. Allo stesso tempo il PC o Mac connesso si ricarica.

Bottone Multifunzione Programmabile

Può essere programmato per mandare il display in stand-by, per scattare una foto istantanea, per passare all'input preferito etc.

Dimensioni e peso:

1712x1030x87 mm, Peso 53kg VESA

600x400

Proprietà Elettriche:

Voltaggio 100-240 Volt -50/60 Hz, Consumo 170 Watt (Standby≤ 0,5 Watt)

Certificazioni CE, FCC



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
LICEO ARTISTICO-LICEO ARTISTICO c/o Casa Circondariale – LICEO SCIENTIFICO-
"Paolo Anania De Luca"

C.F.: 80006690640 - codice fatturazione: UF0PRJ

Via Scandone, 66 83100 AVELLINO Tel. +39082537081 Fax +390825780987

E.mail: avis02400v@istruzione.it – P.E.C. avis02400v@pec.istruzione.it –

Web <http://isissdeluca.edu.it/>

Inclusi nella confezione: manuale utente, telecomando, alimentatore con cavo, cavo USB, 2 Penne passive, Sistema di ancoraggio a muro VESA.

Pos. **2** Q.tà **1** **CARRELLO MOBILE PER SCHERMO INTERATTIVO**

Carrello con portata 150kg. Attacco VESA standard fino a 800x600. Ruote piroettanti di cui due con freno. Base con dimensioni minimo 100x50 cm. Ripiano per apparati audio video dimensioni minimo 60x25 cm.

Pos. **3** Q.tà **1** **PC OPS CORE I7 - 8GB - SSD 500GB**

PC per montaggio interno agli schermi interattivi, Processore Core i7 di 10° generazione, RAM 8GB, SSD 500GB SATA, Gigabit LAN 10/100/1000, WiFi.

Pos. **4** Q.tà **1** **ROBOT UMANOIDE PROGRAMMABILE**

Dimensioni 346x224x118 mm. Struttura in alluminio e scocca in ABS. Micro controllore STM32F103, Giroscopio MPU6050, Gruppo di controllo NRF24L01. 16 Gradi di libertà. Coppia dei servo 13.kg/cm. 2 sensori integrati: Geomagnetico e Distanza ostacoli. 9 sensori esterni: rilevamento fuoco, RGB colore, Gas, Collisione, sfioramento o touch, Umidità, luce, temperatura, rilevamento presenza umana. 2 dispositivi di output: Ventola, LED lampeggiati. 1 porta input output, 2 porte input. Batteria 8,4V 2200MAH. Radiocomando con display LCD. Memoria interna 1GB. 1 servomotore di ricambio incluso. Comprensivo di tutoring in 6 sessioni 1:1 online da 45 minuti. Tenute per addestrare il docente all'utilizzo del prodotto in classe. Argomenti: Introduzione alla robotica educativa ed al coding. Programmazione movimenti base (Saluto, Attenti militare, camminata lenta e veloce) in modalità manuale con linguaggio di programmazione a blocchi ed in codice. Generazione di una coreografia su base musicale di 3min. Un esempio di utilizzo per ciascun sensore.

1.2 Area Riprese Foto-Video

Pos. **5** Q.tà **1** **SET PER CALIBRAZIONE COLORI IN STUDIO FOTOGRAFICO**

set per la calibrazione colori studio fotografico, composto da: target per la calibrazione colori, colorimetro USB per calibrare monitor, target per la calibrazione messa a fuoco, target per la calibrazione della esposizione, bilanciamento del bianco e livello del nero

Pos. **6** Q.tà **1** **VIDEOCAMERA 360° 6K**

Videocamera panoramica 360 gradi; Risoluzione: 6 K; Stabilizzazione video HyperSmooth Max; memoria inclusa 64 GB.

Pos. **7** Q.tà **1** **DRONE PIEGHEVOLE CON CAMERA 4K PESO <250g**

Drone con videocamera 4K HDR, foto 48MP, Autonomia 34 minuti, gimbal a 3 assi, rilevamento ostacoli tridirezionale, funzione per riprese verticali, focustrack. Completo di telecomando RC con display 5,5" integrato.

Pos. **8** Q.tà **2** **FOTOCAMERA COMPATTA 20,1 MEGAPIXEL PER VLOGGING**

sensore 1" 20,1 megapixel, registrazione 4K 30fps, autofocus continuo riconoscimento volto e occhi, ottica equivalente 24-70 mm, apertura F1.8-F2.8, filtro ND integrato, Microfono direzionale a 3 capsule con schermo antiventto, display 3 pollici ad angolazione variabile touch, hot shoe per flash, connessione Bluetooth e WiFi.



FONDI STRUTTURALI EUROPEI pon 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
LICEO ARTISTICO-LICEO ARTISTICO c/o Casa Circondariale – LICEO SCIENTIFICO-
"Paolo Anania De Luca"

C.F.: 80006690640 - codice fatturazione: UF0PRJ

Via Scandone, 66 83100 AVELLINO Tel. +39082537081 Fax +390825780987

E.mail: avis02400v@istruzione.it – P.E.C. avis02400v@pec.istruzione.it –

Web <http://isissdeluca.edu.it/>

Pos. **9** Q.tà **2** **STABILIZZATORE GIROSCOPICO 3 ASSI PER REFLEX**

Intervallo meccanico di inclinazione: $-132^{\circ} \sim +182^{\circ}$; Rotazione Range meccanico: $-67^{\circ} \sim +167^{\circ}$; Gamma meccanica: rotazione illimitata a 360° ; Capacità totale della batteria: 5200 mAh; Durata batteria: 14h, Tempo di ricarica: 2,5h, Bluetooth: 5.0

Pos. **10** Q.tà **4** **VIDEOCAMERA 4K**

sensores BSI CMOS 8,57 Megapixel, risoluzione 4K; ottica grandangolare 25 mm; Zoom Ottico 24x; ghiera di messa a fuoco/zoom manuale; display touch 16:9 da 3"; registrazione su slot SDXC; Formato di registrazione AVCHD e MP4; Stabilizzatore d'Immagine ibrido OIS a 5 assi; riprese notturne 1,5 lux; ottica con apertura minima F1,8, uscita HDMI. Inclusa scheda di memoria SDXC da 64 GB classe 10. Incluso cavo HDMI 5 metri.

Pos. **11** Q.tà **4** **TREPPIEDI PROFESSIONALE CON CARRELLO SU RUOTE CINE/VIDEO**

Carico 4 kg Max; Altezza Massima: 170 cm; Testa a sfera fluida con leva panoramica regolabile. Carrello Cine/Video su ruote per treppiede con puntale doppio o singolo.

Pos. **12** Q.tà **2** **SISTEMA ILLUMINAZIONE LED AD ANELLO**

Luce ad anello a LED da 18 pollici aggiornata con supporto per treppiede,
luce ad anello per selfie con pannello a sfioramento per riprese video Vlog con borsa per il trasporto e telecomando, CRI>90

Pos. **13** Q.tà **2** **SET DI ILLUMINAZIONE PORTATILE CON FONDALI**

Kit di illuminazione composto da: n° 4 luci CFL 45 W temperatura colore 5500K, n° 2 ombrelli diffusori, n° 2 softbox 60x60 cm, n° 4 treppiedi regolabili da 80 a 200 cm, 3 fondali (bianco, nero, verde) 180x280 cm, supporto per fondali 260x300 cm, borse di trasporto.

Pos. **14** Q.tà **12** **MEMORY CARD SDXC 128GB**

Velocità di lettura max 100 MB/s, Velocità di scrittura max 85 MB/s, Classe 10

Pos. **15** Q.tà **3** **DOPPIO RADIOMICROFONO LAVALIER WIRELESS COMPATTO PER VIDEOCAMERA**

2 trasmettitori e 1 ricevitore, Sistema microfonico wireless a doppio canale per la registrazione simultanea di due sorgenti, Trasmissione digitale serie IV a 2,4GHz, crittografia a 128-bit: audio cristallino fino a 200m, Uscita analogica TRS da 3,5mm, uscita digitale USB-C, Batteria agli ioni di litio ricaricabile incorporata: fino a 7 ore di durata

Pos. **16** Q.tà **4** **MICROFONO PER VIDEOCAMERA**

Con sospensione elastica e filtro antipop tipo RODE VIDEOMIC GO, Completo di cavo jack

Pos. **17** Q.tà **2** **MIXER VIDEO DIGITALE HDMI 4 INGRESSI CON MULTIVIEW**

mixer A/V con 4 ingressi HDMI Full HD, uscita HDMI Full HD, uscita webcam USB Full HD, effetti digitali, Picture in Picture, chroma key, mixer audio professionale con equalizzatore a 6 bande, compressore e limiter, registrazione H.264 su dispositivo esterno USB, multiview, streaming diretto tramite Ethernet.

Pos. **18** Q.tà **4** **MONITOR LED 23,8" QHD IPS**



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
LICEO ARTISTICO-LICEO ARTISTICO c/o Casa Circondariale – LICEO SCIENTIFICO-
"Paolo Anania De Luca"
C.F.: 80006690640 - codice fatturazione: UF0PRJ
Via Scandone, 66 83100 AVELLINO Tel. +39082537081 Fax +390825780987
E.mail: avis02400v@istruzione.it – P.E.C. avis02400v@pec.istruzione.it –
Web <http://isissdeluca.edu.it/>

Monitor LED 23,8" QHD (2560x1440) IPS, formato 16:9, luminosità 300 cd/mq, gamma di colori DCI-P3 del 84% e sRGB del 99%, 1 porta HDMI 2.0, 1 porta DP 1.4 e 4 porte USB 3.1 Gen 1

Pos. **19** Q.tà **2** **NOTEBOOK 13,3" CON PROCESSORE M1**

Notebook con display 13,3" risoluzione 2560x1600, processore Apple M1 8-core CPU 8-core GPU, RAM 8 GB, SSD 512 GB PCIe, tastiera retroilluminata, sistema operativo OSX Big Sur.

Pos. **20** Q.tà **2** **SOFTWARE DI MONTAGGIO VIDEO E CORREZIONE COLORE PROFESSIONALE**

Software di montaggio, correzione colore e post produzione audio professionale fino a Ultra HD 4K, collaborazione multiutente, strumenti per il 3D stereoscopico, filtri FX.

Pos. **21** Q.tà **2** **SOFTWARE DISEGNO DIGITALE**

software multipiattaforma di disegno digitale, con le seguenti funzioni: Bellissimi pennelli, Stabilizzatori a pennello, Vettore e testo, Brush Engines, Modalità avvolgente, Gestore delle risorse, Animazione 2D semplice e potente, Assistenti di disegno, Gestione dei livelli, Seleziona e trasforma, Gestione completa del colore, OpenGL migliorato, Supporto PSD, Pittura HDR, Risorse per la formazione

1.3 Area Editing

Pos. **22** Q.tà **12** **PC WORKSTATION GRAFICA**

PC con processore Intel Core i5-12400, RAM 32 GB DDR4, SSD 500GB NVME, scheda grafica Nvidia RTX3060 o superiori con 12 GB memoria dedicata, chipset Intel Z690, LAN 2.5 Gigabit, masterizzatore DVD-RW, alimentatore 650 W PFC full-power, tastiera e mouse, Windows 10 pro.

Pos. **22.1** Q.tà **24** **MONITOR LED 23,8" QHD IPS**

Monitor LED 23,8" QHD (2560x1440) IPS, formato 16:9, luminosità 300 cd/mq, gamma di colori DCI-P3 del 84% e sRGB del 99%, 1 porta HDMI 2.0, 1 porta DP 1.4 e 4 porte USB 3.1 Gen 1

Pos. **23** Q.tà **12** **Tavoletta grafica con display e penna wireless**

Tavoletta grafica con display integrato da 15,6" 1920x1080 spazio colore sRGB 120%, per disegno e modifica di foto digitali, 8192 livelli di pressione, riconoscimento inclinazione +/- 60°, risoluzione pari almeno a 5000 linee per pollice, 6 tasti per accesso rapido alle funzioni. Interfaccia USB-C con cavo 3-in-1 con uscita HDMI e USB.

Pos. **24** Q.tà **12** **SOFTWARE DISEGNO DIGITALE**

software multipiattaforma di disegno digitale, con le seguenti funzioni: Bellissimi pennelli, Stabilizzatori a pennello, Vettore e testo, Brush Engines, Modalità avvolgente, Gestore delle risorse, Animazione 2D semplice e potente, Assistenti di disegno, Gestione dei livelli, Seleziona e trasforma, Gestione completa del colore, OpenGL migliorato, Supporto PSD, Pittura HDR, Risorse per la formazione

Pos. **25** Q.tà **12** **SOFTWARE DI MONTAGGIO VIDEO E CORREZIONE COLORE PROFESSIONALE**



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
LICEO ARTISTICO-LICEO ARTISTICO c/o Casa Circondariale – LICEO SCIENTIFICO-
"Paolo Anania De Luca"

C.F.: 80006690640 - codice fatturazione: UF0PRJ

Via Scandone, 66 83100 AVELLINO Tel. +39082537081 Fax +390825780987

E.mail: avis02400v@istruzione.it – P.E.C. avis02400v@pec.istruzione.it –

Web <http://isissdeluca.edu.it/>

Software di montaggio, correzione colore e post produzione audio professionale fino a Ultra HD 4K, collaborazione multiutente, filtri FX.

Pos. **26** Q.tà **12** **MICROFONO OMNIDIREZIONALE DA TAVOLO USB**

Tipo di elemento: Condensatore a elettret; Larghezza / spessore del diaframma: 16mm / 3micron; Modello polare: cardioide (unidirezionale), bidirezionale, omnidirezionale; Risposta in frequenza: 20Hz – 20kHz; Sensibilità (tutti i modelli polari) -3dB FS a 80dB SPL (gain max); SPL max: 135dB SPL a 200Hz; Profondità bit / frequenza di campionamento: 24bit / fino a 96kHz; Uscita digitale: USB; Uscita cuffie / Impedenza: 1/8" (3,5mm) / 32Ω; Uscita alimentazione cuffie: 38mW a 32Ω (minimo); Controlli: Diagramma polare, mute, volume cuffie, monitor on/off

Pos. **27** Q.tà **12** **CUFFIE STEREO CON MICROFONO**

Speaker diametro 40 mm sensibilità 105 dB, sensibilità microfono 62 dB, padiglioni rivestiti in ecopelle, archetto regolabile con imbottitura, connettori jack 2x 3,5 mm. Incluso adattatore sdoppiatore Jack per il collegamento a smartphone e tablet.

2) ARREDI TECNICI - Importo massimo € 24.808,91 IVA inclusa

Pos. **28** Q.tà **6** **Tribuna-Libreria dinamica 4 posti**

Tribuna-libreria, corredata di 4 cuscini ideale per la flessibilità dell'aula e spazi comuni permettendo di realizzare velocemente una tribuna capace di far sedere 4 alunni, 2 in basso e 2 in alto, e di creare ambienti di lavoro e aggregazione, trasformandosi in una libreria a parete con dei semplici movimenti nel momento in cui è richiesto maggiore spazio nell'aula. Dimensioni 90x104x83,5 cm (in posizione tribuna), 208x45x83,5 cm (aperta).

Realizzata con struttura in particelle di legno Sp.18mm in classe E1 a bassa emissione di formaldeide secondo uni EN classe di reazione al fuoco 2, interamente rifinita con bordo perimetrale in ABS Sp mm2 arrotondato, corredata di fascia di attenzione giallo/nera antiscivolo nella zona di calpestio e appoggio dei piedi inoltre per la movimentazione è corredata di 5+5 ruote di cui 4 con freno.

Pos. **29** Q.tà **1** **Banco ribaltabile su ruote**

Dim 180x70x72h cm. Struttura portante interamente in acciaio, su 4 ruote con freno. Piano spessore 25 mm con bordo in ABS 2 mm arrotondato su tutti gli angoli con raggio 45 mm

Pos. **30** Q.tà **4** **ISOLA DI LAVORO 3 POSTI A 120°**

Composta da: n° 3 workstation ad angolo da 120° accoppiabile a formare isole di lavoro a 3 posti, struttura con gamba metallica, lunghezza lati a 120°: 120 cm. Larghezza 60 cm. Altezza 72 cm.

Pos. **31** Q.tà **26** **Poltroncina su ruote**

Poltroncina girevole, regolabile in altezza con meccanismo a gas, rivestimento in materiale ignifugo, conforme Dlgs. 626.

Pos. **32** Q.tà **1** **Armadio metallico con ante scorrevoli**

Dimensioni 180x60x200 cm. Struttura in metallo. Ripiani interni regolabili. Ante scorrevoli con Serratura a pulsante con gancio, chiave tipo Yale.



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
LICEO ARTISTICO-LICEO ARTISTICO c/o Casa Circondariale – LICEO SCIENTIFICO-
"Paolo Anania De Luca"
C.F.: 80006690640 - codice fatturazione: UF0PRJ
Via Scandone, 66 83100 AVELLINO Tel. +39082537081 Fax +390825780987
E.mail: avis02400v@istruzione.it – P.E.C. avis02400v@pec.istruzione.it –
Web <http://isissdeluca.edu.it/>

3) IMPIANTI - Importo massimo € 12.404,45 IVA inclusa

Pos. **33** Q.tà **1** **Quadro di alimentazione elettrica in aula**

Quadro di alimentazione elettrica in laboratorio in contenitore isolante IP 65, con interruttore sezionatore trifase, 3 interruttori magnetotermico-differenziale per postazioni alunni e 1 interruttore magnetotermico-differenziale per docente.

Pos. **34** Q.tà **15** **Impianto di alimentazione elettrica in aula**

Realizzazione impianto di alimentazione elettrica, comprensivo di canalina calpestabile a pavimento ed alimentazione banchi del laboratorio. Rilascio certificazione di impianto a regola d'arte secondo Legge 37/2008.

Pos. **35** Q.tà **1** **Armadio rack da 19" a parete 9U**

Armadio rack a parete 600x450x500h mm, con porta in vetro e pareti laterali asportabili, comprensivo di passacavi, multipresa 6 vie con interruttore magnetotermico, patch panel modulare 24 posti (per LAN e Fibra ottica). Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma.

Pos. **36** Q.tà **1** **SWITCH ROUTER 24 PORTE 1G RJ45 + 2 PORTE SFP+ 10G**

24 Porte RJ45 10/100/1000; 2 porte SFP+ 10Gbit/s; gestione 4096 VLAN tagged e per porte; Filtro MAC address; Access Control List; throughput 88 Gbps; RAM 512 MB; Memoria Flash da 16 MB; gestione completa layer 3

Pos. **37** Q.tà **1** **Networ attached storage con N°2 SSD da 1TB e N°2 HDD da 4TB**

NAS con 9 bay per hard disk/SSD da 3,5" o 2,5", gestione RAID 0,1,5,6,10 e JBOD, fino a 256 utenti contemporanei, 2 porte LAN 2.5 Gigabit, 2 porte SFP+ 10 gigabit, CPU Quad Core 1,7 GHz, 4 GB RAM. Inclusi n° 2 hard disk da 4 TB, 64 MB buffer, SATA III. Inclusi n°2 SSD SATA III da 1 TB, velocità di lettura sequenziale fino a 560 MB/s, velocità di scrittura sequenziale fino a 510 MB/s, IOPS lettura casuale 95K, IOPS scrittura casuale 90k.

Pos. **37.1** Q.tà **1** **Cavo patch Twinax 10 Gigabit/s**

Cavo patch DAC Twinax passivo per connettere apparati attivi ad alta velocità all'interno dell'armadio rack. Velocità fino a 10 Gigabit/s, connettori SFP+. Lunghezza 1m.

Pos. **38** Q.tà **12** **Cablaggio strutturato punto rete LAN laboratorio**

Punto rete LAN con cavo di connessione UTP cat. 6 (Gigabit) e canalizzazioni; cassetta per arredi con frutto RJ45; patch cord 50 cm per armadio rack; patch cord 200 cm per presa utente. Il collegamento deve essere testato e certificato tramite strumento certificatore per la categoria 6 Gigabit, con certificato di taratura in corso di validità, e rilascio finale della certificazione di ogni punto realizzato.

Pos. **39** Q.tà **1** **Formazione all'utilizzo delle attrezzature**

Si richiede un corso di addestramento sulle attrezzature fornite della durata di almeno 4 ore tenuto da docenti esperti.