

Capitolato elenco e caratteristiche prodotti richiesti

Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU Missione 4 – Componente 1 - linea di investimento 3.2 - Scuola 4.0 Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro

Codice Avviso/Decreto	Codice Progetto	Titolo Progetto
M4C1I3.2-2022-962	M4C1I3.2-2022-962-P-16747	Visible Thinking & Learning - Inventare e condividere

Codice CUP: F14D22003270006

CIG: 9962142BA3

Visori AR/RM	2
n. 8 Visori realtà mista / realtà aumentata tipo Magic Leap vers.2.....	2
Caratteristiche:	2
n. 7 Visori realtà mista / realtà aumentata tipo Microsoft Hololens 2	3
Caratteristiche:	3
PC Desktop.....	4
n. 2 unità PC Desktop.....	4
Caratteristiche.....	4
Monitor.....	4
n. 2 unità Monitor.....	4
Caratteristiche.....	4
Carrelli ricarica	5
N. 2 Carrelli ricarica visori.....	5
Caratteristiche.....	5
n. 1 Carrelli ricarica tablet.....	5
Caratteristiche.....	5
Videocamera.....	5
n. 1 Video camera 360	5
Caratteristiche.....	5
Tablet	6
n. 15 Tablet tipo Samsung Galaxy Tab S8 Ultra.....	6
Caratteristiche.....	6

Visori AR/RM

n. 8 Visori realtà mista / realtà aumentata tipo Magic Leap vers.2

Caratteristiche:

Sistema operativo Basato su Magic Leap OS / Android™ Open Source Project (AOSP).

Campo visivo (FOV) minimo: 44,6 x 53,6 x 70°

Gamma di inserti di prescrizione: da +5 a -10 diottrie

Durata batteria a seconda dell'utilizzo minimo 3,5 ore

Visualizzazione AR:

- Risoluzione 1440 x 1760 pixel
- Frequenza di aggiornamento 120Hz
- Luminosità da 20 a 2000 nit
- Gamma di funzionamento da 37 cm a infinito

Processore di calcolo

- AMD 7nm Quad-core Zen 2 x86-64 core (8 thread)
- Motore di elaborazione della visione artificiale a 14 core (CVIP)
- Frequenza massima della CPU 2,4 GHz
- Dimensioni della cache: 512 kB L2 per core e 4 MB di cache L3 totale.

GPU

- AMDRDNA 2
- 2 RB+ (backend di rendering)
- Frequenza massima Gfx limitata a 1,1 GHz.

Connettività

Wifi

- Sistema Qualcomm® FastConnect™ 6900
- Supporto canale 160MHz
- Uplink e Downlink MU-MIMO

Bluetooth

- Sistema Qualcomm® FastConnect™ 6900

Sicurezza

- WPA3
- Processore di sicurezza della piattaforma AMD
- TMR
- Recinzione di sicurezza tra x86 e CVIP

Telecamera

- Fotocamera RGB con messa a fuoco automatica da 12,6 milioni di pixel
- Video 4K a 30 fps o 1920x1080 a 60 fps

Sensori

- 3 telecamere mondiali FoV più ampie
- Fotocamera di profondità
- Fotocamera RGB
- Sensore di luce ambientale
- 4 telecamere per il rilevamento degli occhi

Sensori inerziali

- 4x IMU
- Accelerometro e giroscopio a 3 assi
- 2 magnetometri a 3 assi
- 2x Altimetro

Modalità di input aggiuntive

Tracciamento oculare

- Sguardo oculare ad alta precisione a 90 fps

- 2 telecamere per occhio

Input vocale

- Funzionalità di sistema "risveglio"
- Intento vocale all'interno dell'applicazione
- Sintesi vocale

Tastiere

- Tastiera virtuale multilingue
- Tastiera e mouse BT
- Tastiera e mouse USB

Gesti e monitoraggio delle mani

- Capacità di 30 FPS
- API di input manuale
- Gesti domestici
- 26 punti chiave

Monitoraggio

Tracciamento ottico 6DoF di maggiore precisione

Tattile

Feedback aptico

Trackpad

Sensibile al tocco

n. 7 Visori realtà mista / realtà aumentata tipo Microsoft HoloLens 2

Caratteristiche:

Display

- Ottica Lenti olografiche trasparenti (guide d'onda)
- Risoluzione 2.000 dispositivi di illuminazione 3:2
- Densità olografica >2.500 radianti (punti luce per radiante)
- Rendering basato sugli occhi Ottimizzazione del display per la posizione degli occhi 3D

Sensori

- Tracciamento della testa 4 telecamere a luce visibile
- Tracciamento oculare 2 telecamere a raggi infrarossi
- Profondità Sensore di profondità a tempo di volo da 1 MP
- IMU Accelerometro, giroscopio, magnetometro
- Videocamera Immagini da 8 MP, video 1080p30

Audio e voce

- Gruppo di microfoni 5 canali
- Altoparlanti Audio spaziale incorporato

Comprensione umana

- Tracciamento della mano Modello a due mani completamente articolato, manipolazione diretta
- Tracciamento oculare Tracciamento in tempo reale
- Voce Comando e controllo sul dispositivo, linguaggio naturale con connettività Internet
- Windows Hello Sicurezza di livello enterprise con riconoscimento dell'iride

Comprensione dell'ambiente

- Tracciamento a 6 gradi di libertà Tracciamento posizionale su scala mondiale
- Mappatura spaziale Mesh ambientale in tempo reale
- Acquisizione della realtà mista Foto e video di ologrammi e ambiente fisico misti

Elaborazione e connettività

- SoC Piattaforma di elaborazione Qualcomm Snapdragon 850
- Unità di elaborazione olografica Unità di elaborazione olografica personalizzata di seconda generazione
- Memoria DRAM di sistema LPDDR4x da 4 GB

- Storage UFS 2.1 da 64 GB
- Wi-Fi Wi-Fi: Wi-Fi 5 (802.11ac 2x2)
- Bluetooth 5
- USB USB Type-C

Regolazione

- Misura unica
- Adattamento sopra gli occhiali

Software

- Sistema operativo Windows Holographic
- Microsoft Edge
- Dynamics 365 Remote Assist
- Dynamics 365 Guides
- 3D Viewer

Alimentazione

- Durata della batteria 2-3 ore di utilizzo attivo
- Ricarica USB-PD per una ricarica rapida
- Raffreddamento Passivo

PC Desktop

n. 2 unità PC Desktop

Caratteristiche

PC desktop per elaborazione grafica ad alta definizione e elevata capacità di memoria
Intel i7 12700K, Rtx 3060 12Gb Gddr6, Ram 32Gb DDR4 3600 Mhz, Ssd Nvme 1000 Gb, HDD 2 Tb,
Dissipatore a liquido 240mm, Windows 11 Pro

Classe efficienza energetica

Non inferiore a D

Monitor

n. 2 unità Monitor

Caratteristiche

Dimensioni 24''

Risoluzione che supporti la risoluzione 4k

Schermo opaco

Cavo DisplayPort™

cavo HDMI

adattatore per montaggio VESA

cavo da USB Type-A a B

cavo di alimentazione CA

Connettività e Comunicazioni

- USB Type-A
- 4 USB SuperSpeed Type-A con velocità di trasmissione di 5 Gbps
- USB B (abilitazione hub)
- 1 USB-B
- DisplayPort™
- 1 DisplayPort™ 1.4
- Uscita DisplayPort™
- 1 DisplayPort™ 1.4 (uscita)
- HDCP
- 2 HDMI 2.0
- Microfono

– Con altoparlanti

Garanzia del produttore 3 anni di garanzia per parti e manodopera.

Classe efficienza energetica

Non inferiore a D

Webcam integrata

Risoluzione (nativa) Ultra HD 4k

Tipo di schermo: IPS

Proporzioni: 16:9

Trattamento schermo: Antiriflesso

Risoluzioni supportate

- 640 x 480
- 720 x 400
- 800 x 600
- 1024 x 768
- 1280 x 720
- 1280 x 1024
- 1440 x 900
- 1600 x 900
- 1600 x 1200
- 1680 x 1050
- 1920 x 1080
- 1920 x 1200
- 2560 x 1400

Funzioni display

- comandi su schermo
- antiriflesso
- regolazione di altezza, inclinazione, rotazione su base, rotazione su perno

Rapporto di contrasto: 1000:1[1]

Rapporto di contrasto display (dinamico): 10000000:1

Bassa emissione di luce blu

Colori display: Fino a 1,07 milioni di colori supportati [12]

Frequenza scansione display (orizzontale): 30-140 KHz

Frequenza scansione display (verticale): 50-90 Hz

Angolo di visualizzazione: 178°

Carrelli ricarica

N. 2 Carrelli ricarica visori

Caratteristiche

Idoneo a alloggiare n. 15 visori AR/RM tipo Microsoft HoloLens o Magic Leap

n. 1 Carrelli ricarica tablet

Caratteristiche

Pezzi 1 idoneo ad alloggiare 20 tablet da 16 pollici

Videocamera

n. 1 Video camera 360

Caratteristiche

Tipo Obsidian Go 3D 4K/8K 360° della Kandao Technology

fotocamera 3D 360° di livello professionale

con sistema idoneo alla creazione di contenuti VR e atta a riprendere video 360 4K e un massimo di foto 360 8K (anche con supporto Time Lapse)

- 6 obiettivi grandangolari sincronizzati di alta qualità
- Foto 8K ad alta risoluzione (7680x7680)
- Video VR con risoluzione 4K mainstream (3840x3840 30fps)
- Obiettivi fisheye grandangolari di alta qualità con apertura f/2.0 luminosa
- Auto-esposizione e bilanciamento del bianco coordinati.
- Ogni obiettivo video deve essere HD con 16 milioni di pixel
- sensore CMOS retroilluminato completamente e accuratamente calibrato.
- Zoom ottico 12x
- Durata della batteria almeno fino a 4 ore
- Stabilizzazione dell'immagine
- 6 slot per schede SD,
- deve supportare la sincronizzazione a livello di pixel
- deve supportare il Bluetooth
- deve supportare il Wi-Fi
- Fotografia time-lapse

Tablet

n. 15 Tablet tipo Samsung Galaxy Tab S8 Ultra

Caratteristiche

Caratteristica essenziale Deve supportare ARCore di Google

14.6 Pollici

Wi-Fi RAM 12 GB

256 GB Tablet Android 12

Versione italiana 2022

Batterie incluse

Dimensione schermo: 14,6 Pollici

Risoluzione schermo: 2960x1848 Pixel

Dimensioni RAM: 12 GB

Descrizione scheda grafica: Integrato

Tipo di connettività: Wi-Fi

Posteriore Webcam Risoluzione 13 MP

Frontale Webcam Risoluzione 12 MP

Sistema operativo: Android 12

La Dirigente Scolastica
Rosa Angela Bolognini
(firmato digitalmente)