

Allegato 2

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Fornitura di attrezzature scientifiche per laboratori didattici di Ateneo - sala immersiva e sale regia per Centro Simulazione Area Medica- lotto 1

COMMITTENTE: Università degli Studi di Catania

Data, 13/04/2026

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 NP 01	<p>Fornitura e posa in opera di una Sala immersiva interattiva e n. 2 Sale Regia destinate alla simulazione medica avanzata per la formazione di studenti in area sanitaria.</p> <p>La sala immersiva interattiva sarà dotata di un ambiente tecnologicamente evoluto progettato per esperienze multisensoriali, comprensivo di tecnologie per proiezione, interazione, effetti sensoriali, realtà virtuale, gestione audio-video e software. Gli scenari dovranno coprire contesti intra-ospedalieri (reparti, terapia intensiva) ed extra-ospedalieri (ambulanza, elicottero, strada), con particolare attenzione alle simulazioni in contesto di emergenza e catastrofi. Deve essere prevista una rampa d'accesso per utenza con mobilità ridotta. Le sale regia professionali dovranno essere adeguate a gestione, controllo e analisi delle simulazioni effettuate nella sala immersiva interattiva e nella sala di simulazione con manichino o paziente standardizzato. Entrambe le regie devono permettere la gestione completa delle simulazioni tramite sistemi avanzati di registrazione audio-video, controllo remoto delle telecamere, trasmissione e archiviazione, con possibilità di partecipazione interattiva anche da dispositivi mobili (tablet, smartphone).</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME SALA IMMERSIVA INTERATTIVA</p> <p>La sala immersiva sarà realizzata in un ambiente di dimensioni minime di 4,0 x 4,0 m; altezza minima: 2,5 m. Le pareti della sala dovranno essere adeguatamente trattate per ottimizzare la proiezione e deve essere assicurata la predisposizione dell'impiantistica elettrica.</p> <p>Sistema di proiezione e interazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almeno 3 proiettori laser interattivi a ottica ultra-corta, risoluzione nativa $\geq 1920 \times 1200$, luminosità ≥ 5200 ANSI lumen, rapporto di proiezione $\leq 0,25$, con staffe da soffitto per la proiezioni delle immagini immersive realistiche; • Sistema integrato per rendere le immagini uniformi. • Sensori di parete per il multitouch che deve essere fluido e accurato: <ul style="list-style-type: none"> o 6 sensori laser (latenza < 30 ms); o 3 telecamere IR digitali con alimentazione USB; o Precisione di tracciamento ≤ 2 mm, supporto minimo a 50 tocchi simultanei; • Compatibilità e fornitura minimo 2 penne interattive e 2 puntatori telescopici; <p>Sistema audio-video e comunicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 altoparlanti da soffitto per ambientazione sonora; • 1 cassa audio amplificata per voce fuori campo; • Mixer audio digitale 8/12 canali (connessione USB, memorizzazione preset); • Cablaggio audio-video completo per installazione a parete/soffitto; • Telecamere HD IP professionali connesse in rete per simulazione virtuale (1 telecamera PTZ, 2 telecamere fisse, 1 telecamera 360°) • Sistema integrato con la sala di regia che consenta la registrazione sincronizzata (audio, video, eventi, parametri vitali), la possibilità di streaming e di debriefing. <p>Effetti sensoriali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema di illuminazione smart, integrabile via software; • Pedana vibrante con amplificatore dedicato e rivestimento antiscivolo; • Generatore di odori, con almeno 8 fragranze, fissaggio a parete; • Macchina del fumo (riscaldamento < 2 min, erogazione continua); • Simulatore di vento; • Cabinet tecnico per alloggiamento dispositivi sensoriali; • Tutti i dispositivi devono essere controllabili da remoto dalla sala regia. <p>Hardware di gestione e controllo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer di controllo con specifiche minime: <ul style="list-style-type: none"> o CPU: Intel Core i7 14^a gen o AMD Ryzen 7 8^a gen; o RAM: 64 GB; GPU: NVIDIA RTX A4000 o superiore (≥ 16 GB); o Storage: SSD NVMe 1 TB + 2 TB; o Monitor 27" QHD o superiore; • Tablet rugged per il controllo della sala; • Tastiera wireless con trackpad; • Router e switch di rete (Wi-Fi 6 o superiore). <p>Realtà virtuale (VR)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almeno 4 visori VR con controller; • Software VR con scenari clinici indoor/outdoor, avatar personalizzabili; • Sistema di feedback automatico per la valutazione delle competenze; • Almeno 30 licenze software VR illimitate nel tempo. <p>Software e contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software di editing per creazione scenari interattivi con contenuti multimediali e sensoriali; • Licenza software touch perpetua; • Software A/V per controllo regia con licenza permanente; • Minimo 1.000 esperienze immersive pre-caricate in ambito sanitario; • Libreria 3D interattiva (anatomia normale e patologica, diagnostica); • Caricamento di contenuti proprietari (video, immagini 360°, PDF); • Accesso a portale cloud per gestione contenuti; • Libreria medica aggiornata online: imaging (TC, RX, RM, ECG), cartelle cliniche anonime, casi clinici; • Licenze annuali per contenuti specialistici in ambito sanitario. <p>Servizi inclusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installazione completa, cablaggio, calibrazione e collaudo; • Corso tecnico certificato (uso e gestione sistema); • Supporto tecnico e grafico per 12 mesi (anche per creazione scenari); • Documentazione e manuali in lingua italiana; • Assistenza e manutenzione per almeno 12 mesi; • Aggiornamenti software gratuiti per almeno 12 mesi; • Licenza attiva dell'intero sistema per 24 mesi (rinnovabile). 		

