BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ

KIOSK STANDEE TƯƠNG TÁC AI LỄ TÂN THỜI GIAN THỰC (REAL-TIME AI SMART STANDEE)

BẢN CHUẨN DOANH NGHIỆP

55 Inch	< 800 ms	6-Mic Array	24/7/365
MÀN HÌNH 4K IPS TOUCH	ĐỘ TRỄ PHẢN HỒI AI (E2E)	KHỬ NHIỄU AI BEAMFORMING	CHUẨN CÔNG NGHIỆP BỀN BỈ

1. THÔNG SỐ MÀN HÌNH HIỂN THỊ & KHUNG VỎ KIOSK

HẠNG MỤC	THÔNG SỐ	QUY CÁCH KỸ THUẬT CHI TIẾT
Tấm Nền Hiển Thị (Display Panel)	Kích thước & Độ phân giải	**55 Inch D-LED** / Ultra HD 4K (3840 × 2160 Pixels), tỉ lệ 16:9 Dọc
	Độ sáng & Độ tương phản	Độ sáng: **450 - 500 nits** (tùy chọn 700 nits) | Độ tương phản: **4000:1**
	Góc nhìn & Tần số quét	Góc nhìn rộng **178°/178° (H/V)** | Tần số làm tươi: 60Hz | Màu sắc: 1.07 tỷ màu (10-bit)
	Tuổi thọ tấm nền	≥ 50.000 giờ hoạt động liên tục (Công nghệ LG/BOE Commercial Grade A+)
Công Nghệ Cảm Ứng (Touch System)	Loại cảm ứng & Điểm chạm	**Cảm ứng điện dung đa điểm (PCAP Touch)** 10 - 20 điểm chạm đồng thời
	Kính bảo vệ & Độ trễ chạm	Kính cường lực **4mm chống chói (AG), chống cháy nổ 7H Mohs**; Độ trễ ≤ 5ms
Khung Vỏ & Kiểu Dáng	Chất liệu & Kết cấu	Hợp kim nhôm + Thép cán nguội sơn tĩnh điện cao cấp, chân đế chống rung, tản nhiệt tự nhiên

2. BỘ XỬ LÝ TRUNG TÂM & ĐIỆN TOÁN BIÊN (AI EDGE COMPUTING)

HẠNG MỤC	CẤU HÌNH LỰA CHỌN	QUY CÁCH KỸ THUẬT CHI TIẾT
Bộ Xử Lý (CPU/NPU Host)	Cấu hình Android / ARM AI (Chuẩn)	**Rockchip RK3588 Octa-Core** (4×Cortex-A76 + 4×Cortex-A55), tích hợp **NPU 6.0 TOPS** xử lý AI cục bộ
	Cấu hình Windows / X86 (Tùy chọn)	**Intel Core i5 / i7 Gen 12th/13th**, tích hợp Intel Iris Xe Graphics hoặc card rời NVIDIA RTX
Bộ Nhớ & Lưu Trữ	RAM & Ổ cứng SSD	**8GB / 16GB LPDDR4x/DDR5** | Ổ cứng **128GB / 256GB / 512GB NVMe M.2 SSD** tốc độ cao
Hệ Điều Hành & Nền Tảng	Hỗ trợ đa nền tảng	Android 12/13/14 Enterprise (hỗ trợ Google Play / SDK AI) hoặc Windows 11 Pro 64-bit IoT

3. HỆ THỐNG THU ÂM, THỊ GIÁC AI & THIẾT BỊ NGOẠI VI TÍCH HỢP

HẠNG MỤC	PHẦN CỨNG	TÍNH NĂNG TỐI ƯU CHO AI LỄ TÂN
Thị Giác Máy Tính (Vision AI)	Camera AI Kép / Wide-Angle	**Camera 4K / 8MP Góc rộng 110° - 120°**, hỗ trợ WDR ngược sáng, cảm biến Sony Starlight
	Cảm biến hiện diện (Proximity)	

HẠNG MỤC	PHẦN CỨNG	TÍNH NĂNG TỐI ƯU CHO AI LỄ TÂN
		Cảm biến **Radar ToF / PIR góc quét 3m** tự động đánh thức AI chào khách khi có người bước tới
Âm Thanh Tương Tác (Audio System)	Mảng Micro Đa Hướng (Mic Array)	**Mảng 4 - 6 Micro kỹ thuật số (DSP)**, định hướng chùm sóng (Beamforming), triệt vọng (AEC), khử ồn AI môi trường lên tới 5m
	Hệ thống Loa Stereo	Cặp loa toàn dải **Hi-Fi Stereo 2 × 10W / 8Ω**, buồng âm riêng cho giọng đọc AI tự nhiên, trong trẻo
Ngoại Vi Mở Rộng (Modular Peripherals)	Mô-đun Quét Mã (Scanner)	**Đầu đọc mã vạch 1D/2D, QR Code, CCCD gắn chip** tốc độ nhận diện ≤ 0.2s
	Đầu Đọc Thẻ (NFC / RFID)	Hỗ trợ thẻ Mifare 13.56MHz, NFC Type A/B phục vụ cấp phát thẻ khách, thẻ nhân viên
	Máy In Nhiệt & POS (Tùy chọn)	Máy in hóa đơn / phiếu số thứ tự nhiệt 80mm tự động cắt giấy, khe lắp máy POS quẹt thẻ

4. THÔNG SỐ LUỒNG XỬ LÝ AI THỜI GIAN THỰC & KẾT NỐI MẠNG

HẠNG MỤC	CHỈ SỐ KỸ THUẬT	CHI TIẾT GIẢI PHÁP & GIAO THỨC
Kiến Trúc AI Real-Time	Độ trễ toàn trình (E2E Latency)	**< 800ms** (Bao gồm VAD → STT → LLM/RAG Streaming → TTS → Avatar Lip-sync)
	Mô hình Avatar Ảo & Video Engine	Avatar 2D/3D chuyển động mượt mà 60 FPS, công nghệ Double-buffering khử giật hình
	Xử lý Ngôn Ngữ & RAG	Tích hợp cơ sở tri thức doanh nghiệp RAG, hỗ trợ đa ngôn ngữ (Việt, Anh, Hàn, Trung, Nhật...)
Kết Nối Mạng & I/O Port	Kết nối không dây & có dây	**Gigabit Ethernet RJ45**, Wi-Fi 6 (802.11ax) Dual-band 2.4GHz/5GHz, Bluetooth 5.2, khe cắm SIM 4G/5G LTE
	Cổng giao tiếp ngoại vi (I/O)	4×USB 3.0, 2×USB 2.0, 1×HDMI Out, 1×Audio Line-out, 1×RS232/RS485, Cổng nguồn AC có cầu chì bảo vệ
Nguồn Điện & Vận Hành	Điện áp & Môi trường làm việc	Nguồn vào: AC 100-240V, 50/60Hz | Công suất định mức: ~120W - 160W | Nhiệt độ làm việc: 0°C ~ 50°C

Ghi chú triển khai: Thiết bị hỗ trợ tích hợp mở rộng giao diện API/Webhook với hệ thống quản trị CRM, hệ thống kiểm soát cửa ra vào (Access Control/Turnstile), phần mềm quản lý phòng khách sạn (PMS), và hệ thống xếp hàng tự động (Queue Management System).