

BẢNG QUY CÁCH, THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ
DỰ ÁN XÂY DỰNG NHÀ ĐA NĂNG, CẢI TẠO CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ VÀ LẮP ĐẶT TRANG THIẾT BỊ TRƯỜNG

STT	Tên vật tư thiết bị	Quy cách, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
I	NHÀ LỚP HỌC CHỨC NĂNG			
1	Phòng học ngoại ngữ			
8.1	Bàn ghế học sinh	- Bộ bàn ghế học sinh, Bàn rời ghế, không có yếm với 2 chỗ ngồi xếp ghép(bộ bao gồm 1 bàn và 2 ghế), Bàn có Khung chính sử dụng ống 25x50. - Mặt bàn gỗ dày 18mm, yếm bàn, đợt bàn gỗ Melamine dày 15mm. Mặt bàn liên kết với khung bằng kết cấu vít xuyên - Ghế có khung chính ống chữ nhật có sử dụng ống 20x40. Đệm tựa ghế gỗ có dày 18mm - Kích Thước: + Kích thước bàn (DxRxC): 1200 x 400 x 750 mm + Kích thước ghế (DxRxC): 360 x 455 x 450-760 (mm) - Chất liệu: + Khung bàn ghế ống thép sơn tĩnh điện + Mặt bàn và đệm tựa ghế gỗ Melamine cao cấp	Bộ	20
2.4	Bảng lớp loại 2,5m(KT : 1200x2400mm)	Khung bảng bằng gỗ tự nhiên sơn PU phủ bóng.Mặt bảng: mặt xanh viết phấn kẻ ô ly mờ 5x5cm, chống lóa, dễ viết dễ xóa.Cốt bảng: làm bằng nhựa rỗng dày 1cm	Chiếc	1

4.1	Màn hình Ti vi cảm ứng	- Hệ thống tích hợp: Hệ điều hành Android 8.0 CPU, Lõi kép A53 + lõi kép A73, ĐẬP 4 GB rom 32GB. Bảng điều khiển LCD. Kích thước bảng điều khiển 65 inch, độ sáng 350 cd/m². Sự tương phản 1200: 1, Nghi quyết : 3840 (H) × 2160 (V) - Tỷ lệ khung hình 16:9. Góc nhìn H: 178°; V: 178° - Màn hình cảm ứng, Loại công nghệ cảm ứng, Công nghệ cảm ứng hồng ngoại. Điểm chạm: 20. Chế độ viết: Ngón tay + Bút, Thời gian đáp ứng chạm hợp lệ 2 mm - Chế độ liên lạc USB - Máy ảnh Pixel: 8 MP (xem trực tiếp). Tự kiểm soát Cân bằng trắng tự động Méo mó 5%, Tối đa. Nghi quyết 4K@30 khung hình/giây. Góc nhìn H: 104°; V: 70,2°; D: 112,7° - Loa: Loa tích hợp 3 loa . Tần số đầy đủ: 15 W × 2; âm trầm: 15 W × 1 Cái micoro - Khoảng cách đón Thu âm thanh trường xa: 6 m–8 m (19,69 ft–26,25 ft). Số lượng micro số 8, AGC, Hủy bỏ tiếng vang, Lọc tiếng ồn thông minh. Mẫu cực đa hướng. Dấu vân tay: Dung lượng vân tay 256, độ phân giải vân tay 508 dpi XA<0,001% FRR<0,1% - Chức năng Hệ điều hành của mô-đun bên ngoài Windows 7/8/10; Android, Wifi Băng tần kép 2.4G/5G. Điểm truy cập Wi-Fi, Băng tần kép 2.4G/5G; hỗ trợ bật Hotspot và Wi-Fi cùng lúc - Tổng quan: + Nguồn cấp 100–240 VAC, 50/60 Hz. Sự tiêu thụ năng lượng 150W + Kích thước sản phẩm 65 inch: 1.504,5 × 952,5 × 86,1 mm + Chất liệu sản phẩm: Vỏ kim loại Thủy tinh Kính cường lực chống chói có độ cứng 7 trên thang Mohs	Chiếc	1
-----	------------------------	--	-------	---

8.3	Tai nghe cho học sinh Thiết kế ốp 2 bên tai Chuẩn kết nối USB Khả năng lọc tiếng ồn tốt Thiết kế nhẹ Giới hạn ngưỡng nghe bảo vệ tai Mic xoay 270 độ	Tần số: 125Hz~8000 Hz, ± 17 dB (0dB=20uPa) (công suất đầu vào=1mW) ; Trở kháng: $32\Omega \pm 20\%$; Độ nhạy : $\geq 100\text{dB}/1\text{mW}$ (0dB=20uPa)。 ● Micro : tần số : 40—20000HZ loại: tụ điện Độ nhạy: -47 ± 2 dB (0 dB=1V/Pa) ; hướng: một chiều	Bộ	40
8.4	Bàn ghế giáo viên	Bàn giáo viên: Kích thước: Rộng 1200 x Sâu 600 x Cao 750 mm Hộc liền cánh mở, khung ống thép 25x25x2(mm) sơn tĩnh điện, mặt bàn gỗ dày 18mm. Chất liệu gỗ cao su ghép thanh Ngăn bàn bằng gỗ dày 18 mm, phủ 1 mặt, gỗ sơn phủ PU bóng chống ẩm. Ghế giáo viên: Kích thước: D450xR450xC450-900 (mm) Khung ống thép 25x25x2 sơn tĩnh điện, đệm tựa ghế gỗ dày 18mm	Bộ	1

8.5	Loa-Hệ thống âm thanh	1. Âm li Công suất định mức: 80W Đầu ra loa: Trở kháng cao: 100V, 70V; Trở kháng thấp: 8Ω; 2. Bộ Micro không dây cầm tay (Gồm 02 micro cầm tay + Bộ thu phát sóng Micro không dây). Micro không dây cầm tay. Thông số kỹ thuật: Tần số vô tuyến ổn định: 0,005% (- 10 ~ 40 °C). Dải tần số: 780MHz-830MHz. Độ rộng dải tần: 50MHz. 3. Loa treo tường Hệ thống loa 2 chiều chất lượng cao với loa trầm 4", 5.25", 6.5", 8" và loa tweeter 1". Đầu vào định mức: 30W@100/70V, 60W@8Ω Đầu vào tối đa: 45W@100/70V; 120W@8Ω Trở kháng cao: 167Ω, 333Ω, 667Ω, 1.3kΩ, 2.6kΩ SPL (1W / 1 phút): 88dB Phản hồi thường xuyên: (-10dB): 90Hz~20kHz Phân tán: (4kHz / 1kHz): 125° / 190° Vật liệu: Vỏ : HIPS (Polystyrene chịu lực cao); Lưới tản nhiệt: Thép Nhiệt độ / Độ ẩm: -20~55°C; <95% Thành phần loa: 5.25" Woofer + 1" Tweeter	bộ	2
8.6	Máy tính để bàn phục vụ dạy học	Mainboard ASROCK H610M-H2/M.2 DDR4 Ram Desktop PNY XLR8 (MD8GD4320016XR) 8GB (1x8GB) DDR4 3200Mhz Nguồn máy tính AIGO VK350 - 350W (Màu Đen) Ổ cứng SSD Teamgroup CX2 512GB SATA3 2.5 inch (Đọc 530MB/s, Ghi 470MB/s) - (T253X6512G0C101) CPU Intel Core i3-12100 (3.3GHz turbo up to 4.3GHz, 4 nhân 8 luồng, 12MB Cache, 58W)- Socket Intel LGA 1700) Bộ Bàn phím Chuột Logitech MK120 (USB/đen) Vỏ Case máy tính HACOM BUSINESS (Mini Tower/Màu Đen/ USB 3.0 x1) Màn hình AOC 22B20JHN2 (21.45 Inch/FHD/VA/100Hz/1ms)		1
8.7	Tủ/giá đựng đồ dùng	Kích thước: D3000xR400xC2000mm, số tầng : 05, chất liệu: sắt sơn tĩnh điện	Chiếc	1

2	Phòng học thông minh			
4.4	Bàn ghế học sinh	- Bộ bàn ghế học sinh, Bàn rời ghế, không có yếm với 2 chỗ ngồi, Bàn có Khung chính sử dụng ống 25x50. - Mặt bàn gỗ dày 18mm, yếm bàn, đợt bàn gỗ Melamine dày 15mm. Mặt bàn liên kết với khung bằng kết cấu vít xuyên - Ghế có khung chính ống chữ nhật có sử dụng ống 20x40. Đệm tựa ghế gỗ có dày 18mm - Kích Thước: + Kích thước bàn (DxRxC): 1200 x 400 x 750 mm + Kích thước ghế (DxRxC): 360 x 455 x 450-760 (mm) - Chất liệu: + Khung bàn ghế ống thép sơn tĩnh điện + Mặt bàn và đệm tựa ghế gỗ Melamine cao cấp	Bộ	20
2.4	Bảng lớp loại 2,5m(KT : 1200x2400mm)	Khung bảng bằng gỗ tự nhiên sơn PU phủ bóng.Mặt bảng: mặt xanh viết phấn kẻ ô ly mờ 5x5cm, chống lóa, dễ viết dễ xóa.Cột bảng: làm bằng nhựa rỗng dày 1cm	Chiếc	1

4.1	Màn hình Ti vi cảm ứng	- Hệ thống tích hợp: Hệ điều hành Android 8.0 CPU, Lõi kép A53 + lõi kép A73, ĐẬP 4 GB rom 32GB. Bảng điều khiển LCD. Kích thước bảng điều khiển 65 inch, độ sáng 350 cd/m². Sự tương phản 1200: 1, Nghi quyết : 3840 (H) × 2160 (V) - Tỷ lệ khung hình 16:9. Góc nhìn H: 178°; V: 178° - Màn hình cảm ứng, Loại công nghệ cảm ứng, Công nghệ cảm ứng hồng ngoại. Điểm chạm: 20. Chế độ viết: Ngón tay + Bút, Thời gian đáp ứng chạm hợp lệ 2 mm - Chế độ liên lạc USB - Máy ảnh Pixel: 8 MP (xem trực tiếp). Tự kiểm soát Cân bằng trắng tự động Méo mó 5%, Tối đa. Nghi quyết 4K@30 khung hình/giây. Góc nhìn H: 104°; V: 70,2°; D: 112,7° - Loa: Loa tích hợp 3 loa . Tần số đầy đủ: 15 W × 2; âm trầm: 15 W × 1 Cái micoro - Khoảng cách đón Thu âm thanh trường xa: 6 m–8 m (19,69 ft–26,25 ft). Số lượng micro số 8, AGC, Hủy bỏ tiếng vang, Lọc tiếng ồn thông minh. Mẫu cứng đa hướng. Dấu vân tay: Dung lượng vân tay 256, độ phân giải vân tay 508 dpi XA<0,001% FRR<0,1% - Chức năng Hệ điều hành của mô-đun bên ngoài Windows 7/8/10; Android, Wifi Băng tần kép 2.4G/5G. Điểm truy cập Wi-Fi, Băng tần kép 2.4G/5G; hỗ trợ bật Hotspot và Wi-Fi cùng lúc - Tổng quan: + Nguồn cấp 100–240 VAC, 50/60 Hz. Sự tiêu thụ năng lượng 150W + Kích thước sản phẩm 65 inch: 1.504,5 × 952,5 × 86,1 mm + Chất liệu sản phẩm: Vỏ kim loại Thủy tinh Kính cường lực chống chói có độ cứng 7 trên thang Mohs	Chiếc	1
-----	------------------------	---	-------	---

8.4	Bàn ghế giáo viên	Bàn giáo viên: Kích thước: Rộng 1200 x Sâu 600 x Cao 750 mm Hộc liền cánh mở, khung ống thép 25x25x2(mm) sơn tĩnh điện, mặt bàn gỗ dày 18mm. Chất liệu gỗ cao su ghép thanh Ngăn bàn bằng gỗ dày 18 mm, phủ 1 mặt, gỗ sơn phủ PU bóng chống ẩm. Ghế giáo viên: Kích thước: D450xR450xC450-900 (mm) Khung ống thép 25x25x2 sơn tĩnh điện, đệm tựa ghế gỗ dày 18mm	Bộ	1
4.6	Tủ đựng đồ	Kích thước: Cao: 1830mm, Rộng: 1350mm, Sâu: 450mm . Chất liệu: Sắt phun sơn tĩnh điện chống han rỉ, mài mòn, độ bền cao Màu sắc : Ghi xám	Chiếc	1

4.2	Hệ thống Loa, mic	1. Bộ trộn amply 260W, số lượng: 01 bộ. Công suất định mức 260W 2. Micro không dây cài tai Shure Số lượng: 1 bộ - Bộ sản phẩm gồm + 1 x Bộ phát Bodypack + 1 x Micro cài đầu + 1 x Bộ thu - Giải tần đáp ứng: 50 Hz – 15 kHz 3. Micro không dây cầm tay - Bộ nhận và micro cầm tay + Dải tần: 500 - 980 Hz + Công nghệ: ACR/IR SYNC + Hiển thị: Màn hình LCD 4. Dây loa - 1x2x16 AWG x60 (m) - Cáp loa vỏ cách điện 1 x 16AWG, có màng nhôm và dây chống nhiễu 16AWG, vỏ PVC chậm cháy. - Dây cứng (Số lõi: 19x0.287mm) Bảo hành 12 tháng + Đáp ứng tần số: 40 Hz - 18 kHz + Khoảng cách nhận sóng: 200 m - Bộ phát + Băng thông: 60 MHz + Khoảng kênh: 300 kHz + Ổn định tần số: $\pm 0.005\%$ + Điều chỉnh tần số: $\pm 45\text{KHz}$ + Đầu ra RF: 5mV / 10mV	Hệ thống	1
-----	-------------------	--	----------	---

8.6	Máy tính để bàn phục vụ dạy học	Mainboard ASROCK H610M-H2/M.2 DDR4 Ram Desktop PNY XLR8 (MD8GD4320016XR) 8GB (1x8GB) DDR4 3200Mhz Nguồn máy tính AIGO VK350 - 350W (Màu Đen) Ổ cứng SSD Teamgroup CX2 512GB SATA3 2.5 inch (Đọc 530MB/s, Ghi 470MB/s) - (T253X6512G0C101) CPU Intel Core i3-12100 (3.3GHz turbo up to 4.3GHz, 4 nhân 8 luồng, 12MB Cache, 58W)- Socket Intel LGA 1700) Bộ Bàn phím Chuột Logitech MK120 (USB/đen) Vỏ Case máy tính HACOM BUSINESS (Mini Tower/Màu Đen/ USB 3.0 x1) Màn hình AOC 22B20JHN2 (21.45 Inch/FHD/VA/100Hz/1ms)		1
3	Hệ thống điện điều hòa			
3.1	Điều hoà không khí Daikin 18000 BTU (hoặc loại tương đương), 1 chiều inverter	Điều hòa Daikin 18000BTU 1 chiều inverter	Chiếc	6
3.2	Ống đồng điều hòa 12,7mm	Ống đồng điều hòa phi 12.7mm (còn gọi là 1/2 inch) là loại ống dùng cho máy lạnh , có đường kính ngoài 12.7mm, đường kính trong khoảng 11.08mm, độ dày phổ biến từ 0.71mm đến 0.81mm, thường bán theo cuộn 15m và là ống mềm, luôn sẵn bảo ôn cách nhiệt. Thông số kỹ thuật chính: Đường kính ngoài (OD): 12.7 mm (tương đương 1/2 inch). Đường kính trong (ID): ~11.08 mm. Độ dày thành ống: 0.71mm, 0.81mm, hoặc cao hơn tùy hãng. Chiều dài: Thường 15m/cuộn. Loại: Ống mềm, dễ uốn cong, thường có lớp cách nhiệt (bảo ôn) sẵn. Ứng dụng: Kết nối dàn nóng và dàn lạnh điều hòa	m	18

II	KHỐI NHÀ HỌC 3			
1	Phòng học tin học			
8.2	Tivi 65inch Samsung	SSmart Tivi QLED Samsung 4K 65 inch QA65Q65D sở hữu vẻ ngoài sang trọng với đường viền thanh mảnh, màn hình QLED 65 inch độ phân giải 4K, bộ xử lý Quantum 4K Lite, công nghệ Quantum Dot hiển thị 100% dải sắc màu, chuyển động mượt Motion Xcelerator, giảm độ trễ chơi game Auto Low Latency Mode, căn chỉnh hình ảnh tự động bảo vệ mắt EyeComfort, âm thanh vòm sống động chuyển động theo hình ảnh OTS, hệ điều hành Tizen™ đa nhiệm, trợ lý ảo Bixby có tiếng Việt.	Chiếc	1
2.3	Bàn ghế học sinh 2 chỗ ngồi	Kích thước : BHS-THNN-C2: W1200 x D500 x H650-750mm G01S: W440x D500x H835 mm Bộ bàn ghế máy tính dùng cho học sinh bàn 2 chỗ ngồi gỗ CN MFC phủ Melamine, có 2 lỗ luồn dây trên mặt bàn, 2 khay bàn phím, 2 kệ CPU Ghế gấp, đệm tựa mút bọc PVC, chân thép sơn tĩnh điện	Bộ	20
2.4	Bảng lớp loại 2,5m(KT : 1200x2400mm)	Khung bảng bằng gỗ tự nhiên sơn PU phủ bóng.Mặt bảng: mặt xanh viết phấn kẻ ô ly mờ 5x5cm, chống lóa, dễ viết dễ xóa.Cột bảng: làm bằng nhựa rỗng dày 1cm	Chiếc	1
2.5	Máy vi tính để bàn cho học sinh	Bộ VXL : Intel Core i3 12100 CPU Intel Core i3-12100 (3.3GHz turbo up to 4.3GHz, 4 nhân 8 luồng, 12MB Cache, 58W) Chipset: intel® H610 Chipset Bo mạch chủ : H610 Bộ nhớ Ram : 8GB DRR4 Ổ cứng : 256GB SSD Màn hình Acer EK221Q E3 (21.5inch/IPS/100Hz/1ms)	Chiếc	40

2.8	Máy tính giáo viên	Mainboard ASROCK H610M-H2/M.2 DDR4 Ram Desktop PNY XLR8 (MD8GD4320016XR) 8GB (1x8GB) DDR4 3200Mhz Nguồn máy tính AIGO VK350 - 350W (Màu Đen) Ổ cứng SSD Teamgroup CX2 512GB SATA3 2.5 inch (Đọc 530MB/s, Ghi 470MB/s) - (T253X6512G0C101) CPU Intel Core i3-12100 (3.3GHz turbo up to 4.3GHz, 4 nhân 8 luồng, 12MB Cache, 58W)- Socket Intel LGA 1700) Bộ Bàn phím Chuột Logitech MK120 (USB/đen) Vỏ Case máy tính HACOM BUSINESS (Mini Tower/Màu Đen/ USB 3.0 x1) Màn hình AOC 22B20JHN2 (21.45 Inch/FHD/VA/100Hz/1ms)	Chiếc	1
8.4	Bàn ghế giáo viên	Bàn giáo viên: Kích thước: Rộng 1200 x Sâu 600 x Cao 750 mm Hộc liền cánh mở, khung ống thép 25x25x2(mm) sơn tĩnh điện, mặt bàn gỗ dày 18mm. Chất liệu gỗ cao su ghép thanh Ngăn bàn bằng gỗ dày 18 mm, phủ 1 mặt, gỗ sơn phủ PU bóng chống ẩm. Ghế giáo viên: Kích thước: D450xR450xC450-900 (mm) Khung ống thép 25x25x2 sơn tĩnh điện, đệm tựa ghế gỗ dày 18mm	Bộ	1
2.7	Tủ đựng đồ	Kích thước: Cao: 1830mm, Rộng: 1350mm, Sâu: 450mm . Chất liệu: Sắt phun sơn tĩnh điện chống han rỉ, mài mòn, độ bền cao Màu sắc : Ghi xám	Chiếc	1

2	Phòng học Âm nhạc			
3.1	Hệ thống âm thanh, loa mic	Loa Treo Tường KACAUDIO 137B 30W : 04 cái. Amply KACAUDIO J12D : 01 cái. Micro Không Dây 1 Tay KACAUDIO X-100 -Hoặc sử dụng trọn bộ âm thanh loại tương đương	Bộ	1
3.3	Bàn ghế học sinh 2 chỗ ngồi	- Bộ bàn ghế học sinh - Bàn rời ghế, không có yếm với 2 chỗ ngồi, - Bàn có Khung chính sử dụng ống 25x50. - Mặt bàn gỗ dày 18mm, yếm bàn, đợt bàn gỗ Melamine dày 15mm. Mặt bàn liên kết với khung bằng kết cấu vít xuyên - Ghế có khung chính ống chữ nhật có sử dụng ống 20x40 - Đệm tựa ghế gỗ có dày 18mm Kích Thước: - Kích thước bàn (DxRxC): 1200 x 400 x 750 mm - Kích thước ghế (DxRxC): 360 x 455 x 450-760 (mm) Chất liệu: - Khung bàn ghế ống thép sơn tĩnh điện - Mặt bàn và đệm tựa ghế gỗ Melamine cao cấp	Bộ	20
2.4	Bảng lớp loại 2,5m(KT : 1200x2400mm)	Khung bảng bằng gỗ tự nhiên sơn PU phủ bóng.Mặt bảng: mặt xanh viết phấn kẻ ô ly mờ 5x5cm, chống lóa, dễ viết dễ xóa.Cột bảng: làm bằng nhựa rồng dày 1cm	Chiếc	1
8.2	Tivi 65inch Samsung	SSmart Tivi QLED Samsung 4K 65 inch QA65Q65D sở hữu vẻ ngoài sang trọng với đường viền thanh mảnh, màn hình QLED 65 inch độ phân giải 4K, bộ xử lý Quantum 4K Lite, công nghệ Quantum Dot hiển thị 100% dải sắc màu, chuyển động mượt Motion Xcelerator, giảm độ trễ chơi game Auto Low Latency Mode, căn chỉnh hình ảnh tự động bảo vệ mắt EyeComfort, âm thanh vòm sống động chuyển động theo hình ảnh OTS, hệ điều hành Tizen™ đa nhiệm, trợ lý ảo Bixby có tiếng Việt.	Chiếc	1

3.6	Đàn Organ	Đàn Organ Yamaha PSR-EW410	Chiếc	5
3.7	Bàn ghế giáo viên	Bàn giáo viên: Kích thước: Rộng 1200 x Sâu 600 x Cao 750 mm Hộc liền cánh mở, khung ống thép 25x25x2(mm) sơn tĩnh điện, mặt bàn gỗ dày 18mm. Chất liệu gỗ cao su ghép thanh Ngăn bàn bằng gỗ dày 18 mm, phủ 1 mặt, gỗ sơn phủ PU bóng chống ẩm. Ghế giáo viên: Kích thước: D450xR450xC450-900 (mm) Khung ống thép 25x25x2 sơn tĩnh điện, đệm tựa ghế gỗ dày 18mm	Bộ	1
3.8	Tủ đựng đồ dùng dạy học	Kích thước: Cao: 1830mm, Rộng: 1350mm, Sâu: 450mm . Chất liệu: Sắt phun sơn tĩnh điện chống han rỉ, mài mòn, độ bền cao Màu sắc : Ghi xám	Chiếc	1
3	Phòng ngủ học sinh			
1.1	Bộ giường ngủ học sinh khung thép	Kích thước: Cao: 500mm, Rộng: 1500mm, dài: 1900mm . Chất liệu: Sắt phun sơn tĩnh điện chống han rỉ, mài mòn, độ bền cao Khung giường bằng thép hộp 20x40x2mm Chân giường bằng thép hộp 30x60x2, sơn tĩnh điện. Giát giường bằng 2 tấm nhựa picomat 750x1900x18mm bắt cố định vào	bộ	60
1.2	Rèm cửa sổ các phòng ngủ	Rèm kéo cuộn cầu vòng 2 lớp, chất liệu vải và lưới. Hộp máng treo rèm hình vuông chất liệu nhôm sơn tĩnh điện, đồng bộ, đồng màu với thanh đáy rê	m2	96,6
4	Hệ thống điện điều hòa			
3.1	Điều hoà không khí Daikin 18000 BTU (hoặc loại tương đương), 1 chiều inverter	Điều hòa Daikin 18000BTU 1 chiều inverter	Chiếc	14

3.2	Ống đồng điều hòa 12,7mm	Ống đồng điều hòa phi 12.7mm (còn gọi là 1/2 inch) là loại ống dùng cho máy lạnh , có đường kính ngoài 12.7mm, đường kính trong khoảng 11.08mm, độ dày phổ biến từ 0.71mm đến 0.81mm, thường bán theo cuộn 15m và là ống mềm, luôn sẵn bảo ôn cách nhiệt. Thông số kỹ thuật chính: Đường kính ngoài (OD): 12.7 mm (tương đương 1/2 inch). Đường kính trong (ID): ~11.08 mm. Độ dày thành ống: 0.71mm, 0.81mm, hoặc cao hơn tùy hãng. Chiều dài: Thường 15m/cuộn. Loại: Ống mềm, dễ uốn cong, thường có lớp cách nhiệt (bảo ôn) sẵn. Ứng dụng: Kết nối dàn nóng và dàn lạnh điều hòa	m	70
II	NHÀ BẾP			
4	Nồi điện nấu canh, Kích thước 640x640x800mm	Kích thước ngoài: Khoảng 640x640x800mm (Dài x Rộng x Cao) hoặc lớn hơn. Dung tích: 100L - 150L (hoặc hơn), phục vụ quán đông khách. Công suất: 6kW - 12kW (có thể dùng 2 thanh nhiệt hoặc hơn). Điện áp: 220V/50Hz hoặc 380V/50Hz. Chất liệu: Inox 304, độ dày thành nồi cao (1mm hoặc hơn). Chức năng: Hầm xương, nấu nước dùng phở, giữ nhiệt tốt. Phụ kiện: Vi đựng xương, nắp nồi, có thể có bánh xe di chuyển. Lưu ý: 640x640 có thể là kích thước đáy hoặc kích thước tổng thể, tùy thuộc vào nhà sản xuất. Dung tích và công suất sẽ tương ứng với nhu cầu sử dụng.	bộ	1

5	Tủ cơm 2 cánh Kích thước 1200x800x1480	Thông số kỹ thuật cơ bản cho mẫu tủ nấu cơm 2 cánh (thường là loại 20 hoặc 24 khay) với kích thước 1200x800x1480mm (chiều cao có thể dao động nhẹ tùy chân đế) như sau: Kích thước tổng thể: 1200 x 800 x 1480 mm (Dài x Rộng x Cao). Số khay: 20 khay hoặc 24 khay (chia đều cho 2 khoang nấu riêng biệt). Kích thước khay chuẩn: 400 x 600 x 50 mm (nấu khoảng 3 - 3.5kg gạo/khay). Công suất nấu: 60kg - 84kg gạo/mẻ (tùy số lượng khay). Chất liệu: Inox 201 hoặc 304 (thân tủ 2 lớp cách nhiệt bằng Foam giữ nhiệt). Nhiên liệu sử dụng: Điện: Công suất 24kW (điện 3 pha 380V). Gas: Tiêu thụ khoảng 1.2 - 1.5 kg/h. Hệ thống kết hợp: Có loại tích hợp cả điện và gas để linh hoạt sử dụng. Thời gian nấu: 45 - 60 phút/mẻ (tùy loại thực phẩm). Phụ kiện đi kèm: 2 tay khóa cửa tủ chắc chắn, van xả áp tự động, đồng hồ đo nhiệt độ, hệ thống cấp nước tự động (phao cơ), và 4 bánh xe chịu lực.	bộ	2
10	Tủ sấy bát 2 cánh, kích thước 1200x600x1800	1. Thông số kỹ thuật cơ bản Kích thước tổng thể: 1200 x 600 x 1800 (mm). Dung tích: Thường đạt khoảng 1200 Lít. Công suất tiêu thụ: Dao động từ 1200W đến 3000W tùy loại (thanh nhiệt hoặc bóng sấy). Điện áp: 220V / 50Hz (điện dân dụng). Nhiệt độ sấy: Điều chỉnh linh hoạt từ 30°C đến 110°C. Thời gian sấy: Thường cài đặt từ 30 – 60 phút mỗi chu kỳ. 2. Cấu tạo và tính năng Chất liệu: Thân tủ làm bằng Inox 304 không gỉ (Inox 201 hoặc 304 cao cấp), có loại 1 lớp hoặc 2 lớp cách nhiệt. Thiết kế cửa: 2 cánh mở, thường sử dụng kính cường lực chịu nhiệt để dễ dàng quan sát bên trong. Hệ thống khử trùng: Tích hợp công nghệ diệt khuẩn bằng tia cực tím (UV) và khí Ozone.	cái	1

15	Bể tách mỡ 500L âm sàn công nghiệp BM-A500	Bể tách mỡ 500L âm sàn công nghiệp BM-A500 có các thông số kỹ thuật chính như: dung tích 500 lít, kích thước phổ biến D1200 x R700 x C600 mm, được làm từ Inox 304 dày 1.0-1.2mm, cấu tạo 3 ngăn lọc (rác, mỡ, nước sạch), lắp đặt âm sàn (chôn dưới nền), và có thiết kế công nghiệp phù hợp cho nhà hàng, bếp ăn tập thể. Thông số chi tiết: Mã sản phẩm: BM-A500 (hoặc BM-500). Thương hiệu: Có thể là Inox Việt Nam, Urentek, hoặc tương tự. Dung tích: 500 lít. Kích thước (Dài x Rộng x Cao): Khoảng 1200 x 700 x 600 mm (có thể thay đổi theo yêu cầu). Chất liệu: Inox 304 cao cấp, dày 1.0mm - 1.2mm, chống ăn mòn, không gỉ sét. Loại hình lắp đặt: Âm sàn (đặt chìm dưới sàn bê tông/gạch). Cấu tạo: 3 ngăn: Lọc rác thô -> Tách mỡ -> Thoát nước sạch. Kiểu dáng: Công nghiệp, hiện đại. Công dụng: Tách dầu mỡ, rác thải thực phẩm từ nước thải bếp công nghiệp, nhà hàng, khách sạn.	bộ	1
II	NHÀ ĂN SỐ 1			
3.1	Điều hoà không khí Daikin 18000 BTU (hoặc loại tương đương), 1 chiều inverter	Điều hòa Daikin 18000BTU 1 chiều inverter	Chiếc	12
3.2	Ống đồng điều hòa 12,7mm	Ống đồng điều hòa phi 12.7mm (còn gọi là 1/2 inch) là loại ống dùng cho máy lạnh, có đường kính ngoài 12.7mm, đường kính trong khoảng 11.08mm, độ dày phổ biến từ 0.71mm đến 0.81mm, thường bán theo cuộn 15m và là ống mềm, luôn sẵn bảo ôn cách nhiệt. Thông số kỹ thuật chính: Đường kính ngoài (OD): 12.7 mm (tương đương 1/2 inch). Đường kính trong (ID): ~11.08 mm. Độ dày thành ống: 0.71mm, 0.81mm, hoặc cao hơn tùy hãng. Chiều dài: Thường 15m/cuộn. Loại: Ống mềm, dễ uốn cong, thường có lớp cách nhiệt (bảo ôn) sẵn. Ứng dụng: Kết nối dàn nóng và dàn lạnh điều hòa	m	36