

CHI NHÁNH PHÁT ĐIỆN DẦU KHÍ
NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN SÔNG HẬU 1

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2341 /NMĐSH1-TM

Cần Thơ, ngày 01 tháng 10 năm 2026

V/v cung cấp báo giá “Trang bị hệ thống giám sát an ninh ra vào cổng cho Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1”

Kính gửi: Các nhà cung cấp

Chi nhánh phát điện Dầu khí/ Nhà máy Điện Sông Hậu 1 (NMĐ Sông Hậu 1) đang có nhu cầu triển khai mua sắm “Trang bị hệ thống giám sát an ninh ra vào cổng cho Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1”, NMĐ Sông Hậu 1 đề nghị Quý Công ty quan tâm, nghiên cứu và cung cấp báo giá cho hàng hóa nói trên với nội dung như sau:

1. Phạm vi công việc: chi tiết như *Phụ lục đính kèm*
2. Tiến độ cung cấp: Nhà cung cấp đề xuất tiến độ cung cấp tốt nhất để Nhà máy xem xét.
3. Địa điểm giao hàng/lắp đặt: Nhà máy Nhiệt Điện Sông Hậu 1, Ấp Phú Xuân, Xã Châu Thành, Thành phố Cần Thơ.
4. Hiệu lực báo giá: 90 ngày kể từ ngày chào giá.
5. Thời gian gửi báo giá: trước 12/10/2026.
6. Phương thức gửi báo giá: gửi trực tiếp/bưu điện theo địa chỉ tiếp nhận báo giá hoặc qua email.

7. Thông tin liên hệ:

Người nhận: Phòng Thương mại – NMĐ Sông Hậu 1.

Địa chỉ: Nhà máy Nhiệt Điện Sông Hậu 1, Ấp Phú Xuân, Xã Châu Thành, Thành phố Cần Thơ

Email: giangtth@pvpgb.vn; hunglt@pvpgb.vn; haipdm@pvpgb.vn; dacnlm@pvpgb.vn; nhanbaogia.hn@pvpgb.vn.

NMĐ Sông Hậu 1 cảm ơn sự hợp tác của Quý Công ty./. 

Nơi nhận:

- Như trên;
- GD NMĐSH1 (để b/c);
- Lưu VT, TM (N.L.M.Đ).

TL. GIÁM ĐỐC CHI NHÁNH PĐDK
KT. GIÁM ĐỐC NMĐ SÔNG HẬU 1
PHÓ GIÁM ĐỐC



Lương Khánh Duy

PHỤ LỤC 1: DANH MỤC HÀNG HÓA

(Đính kèm công văn số 2341/NMĐSH1-TM ngày 01/10/2026)

STT	MVT	Tên hàng hóa/ dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ yêu cầu kỹ thuật	Nhà Sản xuất/ xuất xứ tham khảo	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1		IP Camera	- Cảm biến hình ảnh CMOS 6 MP 1/2.7", hoạt động tốt trong điều kiện ánh sáng yếu, cho hình ảnh độ nét cao. - Độ phân giải tối đa 6 MP (3288 × 1850)@20 fps và hỗ trợ 2688 × 1520 (2688 × 1520)@25/30 fps. - RAM tối thiểu 128 MB, ROM tối thiểu 128 MB - Tốc độ màn chập: Auto/Manual 1/3 s–1/100,000 s - Hồng ngoại: Tối đa 80m - Tiêu cự: 2.7 mm–13.5 mm (hoặc tương đương). - Góc nhìn: H: 115°–33°; V: 59°–18°; D: 139°–37° - Khoảng cách lấy nét: 0.5m - Chuẩn nén hình ảnh: H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG - Hỗ trợ: WDR 120dB, 3D NR, HLC, BLC, watermark kỹ thuật số - Mic: built-in Mic - Giám sát thông minh: Xâm nhập, vượt rào - Báo động: 1 đầu vào, 1 đầu ra; âm thanh: 1 đầu vào, 1 đầu ra; Mic tích hợp; thẻ Micro SD tối đa 512 GB. - Chứng chỉ: CE - Nguồn điện 12 VDC/PoE. - Chuẩn bảo vệ IP67, IK10 (tùy chọn). - Hỗ trợ tính năng phát hiện chuyển động thông minh (có khả năng phân biệt được người và phương tiện để giảm báo động giả.	Dahua/China hoặc tương đương	Cái	10	
2		Thiết bị FaceID	Màn hình IPS 5 inch với độ phân giải cao 720 × 1280. Camera góc rộng 2 MP với góc nhìn ngang: 121°, dọc: 67° và sâu: 144°. Mở khóa bằng thẻ IC và ID, thẻ Bluetooth, nhận diện khuôn mặt và mặt khẩu. Hỗ trợ 20.000 người dùng, 20.000 khuôn mặt, 20.000 mặt khẩu,	Dahua/China hoặc tương đương	Cái	8	



[Signature]

STT	MVT	Tên hàng hóa/ dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ yêu cầu kỹ thuật	Nhà Sản xuất/ xuất xứ tham khảo	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
			100.000 thẻ IC và ID, 20.000 thẻ Bluetooth và 200.000 bản ghi. Nhận diện khuôn mặt ở khoảng cách từ 0,2 đến 2 m, với độ chính xác nhận diện khuôn mặt là 99,9% và thời gian nhận diện từ một đến nhiều là 0,2 giây/khuôn mặt. Chủ đề có thể được cá nhân hóa, phù hợp với nhiều bối cảnh khác nhau. Cung cấp nguồn cho đầu đọc thẻ và khóa điện từ, với điện áp tối đa 12V, dòng điện 0.5A qua PoE và 12V, dòng điện 1.5A qua bộ chuyển đổi. Đạt chuẩn IP65 (cần keo silicon cho tấm gắn phẳng). Kết nối TCP/IP và Wi-Fi. Nguồn điện PoE.				
3		Thiết bị xử lý AI tại biên	- GPU: NVIDIA Volta architecture with 384 NVIDIA CUDA® cores and 48 Tensor cores - CPU: 6-core NVIDIA Carmel ARM®v8.2 64-bit CPU 6 MB L2 + 4 MB L3 - AI Performance: 21 TOPS (INT8) - Memory: 8 GB 128-bit LPDDR4x @ 51.2GB/s - Storage: 16 GB eMMC 5.1 - Video Encode: 2x 4K @ 30 - Video Decode: 2x 4K @ 60 - Networking: 10/100/1000 Base-T Ethernet - Power Supply: 90W PD Power Adapter - Tính năng xử lý nhận dạng (AI features): tìm kiếm thông minh, nhận diện biển số xe và theo dõi phương tiện, nhận diện khuôn mặt, nhận diện hành vi bất thường, tự động update thiết bị, engine từ xa - Chuẩn nén dữ liệu: H.265+/H.265/H.264+/H.264 - Chế độ cấu hình mạng: cho phép cấu hình địa chỉ mạng tự động hoặc bằng tay	Việt Nam	Cái	1	

STT	MVT	Tên hàng hóa/ dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ yêu cầu kỹ thuật	Nhà Sản xuất/ xuất xứ tham khảo	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
			- Khả năng tích hợp: Hỗ trợ kết nối các IP camera có tích hợp giao thức Onvif				
4		Máy chủ ứng dụng và lưu trữ -	Dạng lắp đặt: Rack CPU: Tối thiểu Intel® Xeon® Silver 2.0GHz, 12 Core/24 Threads hoặc tương đương RAM: Tối thiểu 4 x 32GB DDR5, 4800 MT/s, RDIMM, ECC hoặc tương đương GPU:Tối thiểu Nvidia RTX 4000 (hoặc tương đương) HDD: Tối thiểu 32TB Card Ethernet: Tối thiểu 1GB/s Hỗ trợ RAID Embedded Systems Management: Tối thiểu iDRAC9, Express 16G TPM Security: Tối thiểu Trusted Platform Module 2.0 Nguồn cấp: Dual Hot-plug Red. 1400W PSU Hệ điều hành: Linux/ Windows Server. (Lưu ý: Nếu giải pháp của nhà thầu yêu cầu sử dụng Windows Server hoặc bất kỳ hệ điều hành thương mại nào khác, nhà thầu phải tự trang bị bao gồm chi phí bản quyền vĩnh viễn hợp lệ trong báo giá. Chủ đầu tư sẽ không chịu bất kỳ chi phí phát sinh nào liên quan đến bản quyền phần mềm hệ thống) Bảo hành: 36 tháng	Dell/Malaysia hoặc tương đương	Cái	1	
5		Barrier cho làn xe máy (cần 4m)	1. Cánh tay 4m 2. Rào chắn không lò xo có cánh tay thẳng dạng ống lồng ở bên phải, cho phép tùy chỉnh cài đặt cho cả hoạt động bên trái và bên phải, với khả năng chuyển đổi nhanh chóng giữa hai hướng (mặc định là bên phải). 3. Động cơ không chổi than 24 VDC hoạt động êm ái, độ an toàn cao, tiêu thụ điện năng thấp, ổn định và hiệu quả. 4. Cánh tay thẳng dạng ống lồng có thể điều chỉnh từ 3 m đến 6 m (9,84 ft đến 19,69 ft) theo tốc độ nâng hạ. Rào chắn mở và đóng chỉ	Dahua/China hoặc tương đương	Cái	2	



STT	MVT	Tên hàng hóa/ dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ yêu cầu kỹ thuật	Nhà Sản xuất/ xuất xứ tham khảo	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
			trong 1,4-6 giây. 5. Tự động nâng lên khi cánh tay rào chắn tiếp xúc với vật thể. 6. Tự động nâng lên khi mất điện. 7. Tốc độ và vị trí nâng hạ của rào chắn có thể điều chỉnh được. 8. Hỗ trợ điều khiển từ xa ở khoảng cách tối đa 50 m (164 ft) trong không gian mở. 9. Hỗ trợ radar ngoài, vòng lặp và chức năng chống va đập hồng ngoại. Rào chắn cũng có đầu ra 12 VDC tích hợp để cấp nguồn cho radar ngoài. 10. Có thể kết nối camera thông qua Cổng RS-485 và trạng thái rào chắn, bao gồm số lần thao tác, trạng thái hoạt động, nhật ký hoạt động có thể được đọc trên giao diện web của camera. 11. Nhiệt độ hoạt động: -40 °C đến +70 °C (-40 °F đến +158 °F). 12. Điện áp hoạt động: 100-264 VAC. 13. Động cơ có thể chịu được 6 triệu lần sử dụng.				
6		Barrier cho làn ô tô (cần 6m)	1. Cánh tay 6m 2. Rào chắn không lò xo có cánh tay thẳng dạng ống lồng ở bên phải, cho phép tùy chỉnh cài đặt cho cả hoạt động bên trái và bên phải, với khả năng chuyển đổi nhanh chóng giữa hai hướng (mặc định là bên phải). 3. Động cơ không chổi than 24 VDC hoạt động êm ái, độ an toàn cao, tiêu thụ điện năng thấp, ổn định và hiệu quả. 4. Cánh tay thẳng dạng ống lồng có thể điều chỉnh từ 3 m đến 6 m (9,84 ft đến 19,69 ft) theo tốc độ nâng hạ. Rào chắn mở và đóng chỉ trong 1,4-6 giây. 5. Tự động nâng lên khi cánh tay rào chắn tiếp xúc với vật thể. 6. Tự động nâng lên khi mất điện. 7. Tốc độ và vị trí nâng hạ của rào chắn có thể điều chỉnh được. 8. Hỗ trợ điều khiển từ xa ở khoảng cách tối đa 50 m (164 ft) trong không gian mở.	Dahua/China hoặc tương đương	Cái	2	



STT	MVT	Tên hàng hóa/ dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ yêu cầu kỹ thuật	Nhà Sản xuất/ xuất xứ tham khảo	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
			9. Hỗ trợ radar ngoài, vòng lặp và chức năng chống va đập hồng ngoại. Rào chắn cũng có đầu ra 12 VDC tích hợp để cấp nguồn cho radar ngoài. 10. Có thể kết nối camera thông qua Cổng RS-485 và trạng thái rào chắn, bao gồm số lần thao tác, trạng thái hoạt động, nhật ký hoạt động có thể được đọc trên giao diện web của camera. 11. Nhiệt độ hoạt động: -40 °C đến +70 °C (-40 °F đến +158 °F). 12. Điện áp hoạt động: 100-264 VAC. 13. Động cơ có thể chịu được 6 triệu lần sử dụng.				
7		Barrier cho 03 làn đi bộ	Thép không gỉ 304, dày 1,2 mm. Chống va chạm. Cung cấp chức năng chống kẹt cơ học và hồng ngoại. Hỗ trợ xác thực hai bước và ghi nhớ dữ liệu ra vào. Tự động mở rào chắn khi có hỏa hoạn. Cung cấp 4 chế độ an ninh phù hợp với các tình huống khác nhau. Có 9 chế độ ra vào bao gồm kiểm soát, cấm và tự do. Kết hợp các chế độ này để có thêm tùy chọn. Hỗ trợ cấu hình tốc độ mở và đóng, thời gian cho người đi qua và trì hoãn thời gian đóng. Âm thanh và ánh sáng báo động được kích hoạt khi hệ thống phát hiện các sự kiện như xâm nhập, theo dõi, xâm nhập ngược, ở lại trong khu vực, mở khóa bất thường, nhảy qua rào chắn, lỗi rào chắn và lỗi hồng ngoại. Sử dụng động cơ servo DC không chổi than. MCBF (Số chu kỳ trung bình giữa các lần hỏng hóc) không dưới 5.000.000 lần. 12 cặp đầu dò hồng ngoại. Hỗ trợ kết nối với nhiều loại mô-đun khác nhau như... Có thể nhận diện bằng khuôn mặt, vân tay và mã QR. Kết hợp các mô-đun này để có thêm nhiều tùy chọn.	Dahua/China hoặc tương đương	Bộ	1	

STT	MVT	Tên hàng hóa/ dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ yêu cầu kỹ thuật	Nhà Sản xuất/ xuất xứ tham khảo	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
			Đi kèm với tụ điện tích trữ năng lượng. Khi thiết bị tắt, cánh tay sẽ tự động mở ra. Đi kèm với các cánh tay bằng thép không gỉ tạo thành lối đi rộng 600 mm. Nhiệt độ hoạt động: -25 °C đến +70 °C Tốc độ: 20-60 người/phút Thời gian đóng/mở: Tối thiểu 0.5s Tiêu chuẩn: IP4X Nguồn cấp: 100-240 VAC, 1.5 A				
8		Switch; C1300-16FP-2G	- Model: C1300-16FP-2G; - Số cổng: 16x 10/100/1000 PoE+ 240W, 2x 1G SFP uplink, 1x GE management; - Cổng console: RJ-45 console port & USB Type C port - Cổng USB: USB Type C	Cisco/China hoặc tương đương	Cái	3	
9		MODULE QUANG SFP; MGBLX1	- Model: MGBLX1 - Media: Single-mode fiber (SMF) - Application: 1000BASE-LX - Connector type: Duplex LC - Wavelength typical (Tx): 1310nm - Wavelength range (Rx): 1310nm - Maximum distance: 10KM - MGE Transceivers: 1000BASE-LX SFP transceiver	Cisco/China hoặc tương đương	Cái	4	
10		Hộp phối quang ODF 12FO	- Hộp phối quang ODF 12FO (bao gồm các phụ kiện: cáp hàn, co nhiệt, dây hàn quang, adapter sử dụng chuẩn SC trong đó dây hàn quang và adapter cùng chuẩn) - Màu sắc: Trắng sữa - Chất liệu: Nhựa ABS - Loại cáp quang: Singlemode hoặc Multimode - Dung lượng tối đa: 12 sợi - Số lượng cáp vào và ra: 2:12	Việt Nam	Bộ	1	

STT	MVT	Tên hàng hóa/ dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ yêu cầu kỹ thuật	Nhà Sản xuất/ xuất xứ tham khảo	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
			- Kích thước đầu đầu vào cáp: 16mm - Suy hao chèn: < 0.2 Db - Suy hao phản hồi: UPC >55 dB, APC > 65Db - Nhiệt độ làm việc: -5 độ C đến + 60 độ C - Độ ẩm tương đối: < 80 % (ở 30 độ C) - Áp suất khí quyển: 70KPa ~ 106Kpa - Điện áp chịu đựng giữa thiết bị nối đất: $U \geq 3000V$				
11		Thanh phân phối nguồn PDU - VRP106-MCB16	- Thanh phân phối nguồn PDU Rack Power Distribution Unit, 6 Universal Outlets, 16A, 250V, MCB - Chiều cao: 810-1640 mm (12-24 outlets); 1U (6 outlets) - Chiều rộng: 44,45 mm - Chiều sâu: 44,45-68 mm - Màu Đen - Hợp kim nhôm	Việt Nam	Cái	1	
12		Tủ Rack 09U - VRW09G145	- Kiểu tủ: Tủ rack treo tường - Chiều cao khung: 500 mm - Chiều rộng: 600 mm - Chiều sâu khung: 450 mm - Cửa trước: Thép + kính cường lực 5mm - Khóa cửa: Khóa tròn (cửa trước & cửa hông) - Quạt làm mát: 1 quạt 230V – 60Hz - Lỗ cáp đáy: 340 × 56 mm - Độ mở cửa tối đa: 180° - Khoảng chỉnh thanh treo: Tối đa 425.525 mm - Vật liệu: Thép tấm cán lạnh SPCC	Việt Nam	Cái	1	
13		Dây nhảy quang SC-LC Single Mode 3M	Loại: SC/LC- SC/LC Duplex Single-mode (đơn mode) - Độ dày: Lõi: 9 microns, Lớp vỏ: 125 microns, đơn mode 9/125 μm - Đầu kết nối: SC-SC/UPC - Chiều dài: 3m - Đường kính sợi: 3.0 mm	Việt Nam	Sợi	4	

STT	MVT	Tên hàng hóa/ dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ yêu cầu kỹ thuật	Nhà Sản xuất/ xuất xứ tham khảo	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
			- Kiểu sợi quang: Single Mode (đơn mode) - Vỏ bọc: PVC - Bước sóng: 1310- 1550nm - Độ suy giảm tín hiệu: 0.2dB - Độ uốn cong: $R \geq 3\text{cm}$ - Lực căng lớn nhất: 90 N/cm - Lực nghiền nát: 550N/cm - Nhiệt độ hoạt động: -20°C đến +70°C				
14		Cáp quang 12FO Single Mode	- Cấu Tạo Vỏ: Nhựa HDPE PolyEthylene màu đen chịu lực, chống găm nhám, ăn mòn và phóng điện - Khoảng vượt: 150m – 700m - khả năng chịu áp lực: 2200N/15cm - Hệ số dẫn nhiệt: $< 8.2 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ - Độ Vồng tối đa: 1.5% với áp suất gió 95daN/m² 1.5% - Nhiệt độ hoạt động: -5°C – 70°C - Độ ẩm Hoạt động: 1~100% không đọng sương - Khả năng chịu điện áp: 20kv trong 5 phút đối với điện áp 1 chiều; 10Kv trong 5 phút đối với điện áp xoay chiều tần số 50-60Hz) - Tải trọng cho phép: 3.5kN khi lắp đặt; 2.5kN khi hoạt động - Bán kính uốn cong: nhỏ nhất khi lắp đặt là $\geq 186\text{ mm}$; nhỏ nhất khi hoạt động là $\geq 93\text{ mm}$	TKL/Việt Nam hoặc tương đương	Mét	400	
15		Vật tư phụ	- Vật tư phụ bao gồm: dây điện, cáp mạng, trụ/cột thép mạ kẽm lắp đặt camera (nếu cần), ống gen, ruột gà, ống sắt mạ kẽm CB, ổ cắm điện, ốc vít, tắc kê,... - Nhà thầu cung cấp vật tư với số lượng phải đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định	Việt Nam	Gói	1	
16		Phần mềm quản lý kiểm soát ra vào cổng	- Đáp ứng toàn bộ các yêu cầu nghiệp vụ quản lý người/xe ra vào, điều khiển thiết bị (FaceID, Barrier) và hệ thống báo cáo theo quy định chi tiết tại " <i>Phụ lục 2 - Danh sách tính năng của hệ thống phần mềm</i> ".	Việt Nam	Gói	1	Danh sách các tính năng của phần mềm



STT	MVT	Tên hàng hóa/ dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ yêu cầu kỹ thuật	Nhà Sản xuất/ xuất xứ tham khảo	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
			- Về ngôn ngữ: Phần mềm tối thiểu phải hỗ trợ ngôn ngữ tiếng Việt - Phần mềm phải được xây dựng theo kiến trúc Web (Web - base Application), cho phép người dùng truy cập và sử dụng thông qua trình duyệt trên mạng nội bộ (LAN) hoặc internet mà không yêu cầu cài đặt trên máy trạm. - Phần mềm phải cung cấp sẵn bộ giao diện lập trình ứng dụng mở (Open API / REST API) có tài liệu hướng dẫn đầy đủ, cho phép Chủ đầu tư tự do tích hợp, đồng bộ dữ liệu hai chiều với các hệ thống hiện hữu của Nhà máy mà không phát sinh thêm chi phí bản quyền. - Bản quyền phần mềm hợp pháp vĩnh viễn. Nhà thầu phải cung cấp bản cài đặt nguyên gốc và toàn bộ tài liệu hướng dẫn quản trị/sử dụng. - Trước khi đưa vào nghiệm thu, phần mềm phải được quét đánh giá (Pen-test) và cấp chứng nhận/báo cáo không tồn tại lỗ hổng bảo mật nghiêm trọng bởi một tổ chức độc lập có thẩm quyền được cấp phép tại Việt Nam. - Nhà sản xuất/phát triển phần mềm phải có chứng chỉ 9001 và chứng chỉ ISO27001 (hoặc tương đương) trong lĩnh vực sản xuất phát triển phần mềm. Các chứng chỉ này phải còn hiệu lực tại thời điểm đóng thầu. - Phần mềm đã triển khai thành công tại ít nhất 01 cơ sở sản xuất công nghiệp/nhà máy/ khu công nghiệp tại Việt Nam (Cung cấp hợp đồng, nghiệm thu kèm theo hoặc tương đương).				như đính kèm
17		Dịch vụ thi công, triển khai, đóng gói hệ thống	Công tác lắp đặt bao gồm nhưng không giới hạn phạm vi công việc dưới đây để hoàn thành thi công hệ thống giám sát ra vào cổng - Thi công lắp đặt camera, barrier tại các vị trí cổng chính và cổng phụ - Thi công lắp đặt tủ rack; - Thi công kéo cáp từ cổng phụ về phòng Server - Cài đặt cấu hình server, phần mềm đáp ứng đầy đủ tính năng và	Việt Nam	Gói	1	

STT	MVT	Tên hàng hóa/ dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ yêu cầu kỹ thuật	Nhà Sản xuất/ xuất xứ tham khảo	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
			yêu cầu các tính năng phần mềm. - Cung cấp tài liệu hướng dẫn liên quan - Hỗ trợ vận hành tại Nhà máy (không thể hỗ trợ từ xa) khi có lỗi trong thời gian bảo hành				

Ghi chú:

- Thuế giá trị gia tăng là tạm tính mức 10%, trong quá trình thực hiện hợp đồng mức thuế suất sẽ được điều chỉnh tại thời điểm nghiệm thu thanh toán phù hợp với quy định thuế của Chính phủ.

- Nhà cung cấp có thể chào hàng hóa đúng loại tham khảo hoặc tương đương hoặc tốt hơn.

✓ Yêu cầu khác:

- Xuất xứ: Nhà thầu chào đầy đủ xuất xứ của hàng hóa;

- Tiến độ: Nhà thầu đề xuất tiến độ cung cấp tốt nhất để Nhà máy xem xét;

- Địa điểm giao hàng/lắp đặt: Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1;

- Chất lượng hàng hóa: Hàng hóa phải đảm bảo mới 100%, chưa qua sử dụng và có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng;

- Chứng từ kèm theo hàng hóa:

+ Hàng hóa phải có đầy đủ chứng chỉ xuất xứ (CO), chứng chỉ chất lượng (CQ/CoC), (bản gốc hoặc bản photo công chứng hoặc bản điện tử) hoặc tài liệu có tính chất tương tự;

+ Bảo hành: 365 ngày kể từ ngày hàng hóa được đưa vào lắp đặt/sử dụng.

Phụ Lục 2: Danh Sách Tính Năng Của Hệ Thống Phần Mềm

STT	Tính năng
1	Nhóm tính năng quản lý người ra/vào
	Quản lý danh sách cán bộ, công nhân viên.
	Quản lý danh sách khách ra/vào nhà máy.
	Quản lý danh sách nhà thầu, đối tác, đơn vị giao hàng.
	Thêm mới, chỉnh sửa, khóa hoặc xóa hồ sơ người ra/vào.
	Quản lý thông tin cơ bản: họ tên, mã nhân viên, đơn vị, phòng ban, chức vụ, số điện thoại.
	Quản lý ảnh khuôn mặt phục vụ nhận diện FaceID.
	Gán quyền ra/vào theo từng cổng, từng làn, từng khu vực.
	Gán quyền ra/vào theo khung giờ, ngày hiệu lực, ngày hết hạn.
	Phân loại đối tượng: nhân viên, khách, nhà thầu, đối tác, nhân sự tạm thời.
	Khóa quyền ra/vào đối với người nghỉ việc, hết hạn hợp đồng hoặc bị hạn chế ra/vào.
	Tìm kiếm, lọc danh sách người theo tên, mã nhân viên, đơn vị, trạng thái.
	Import danh sách người từ file Excel.
	Xuất danh sách người ra file Excel khi cần.
2	Nhóm tính năng quản lý phương tiện
	Quản lý danh sách xe máy.
	Quản lý danh sách ô tô.
	Quản lý xe tải, xe khách, xe chuyên dụng nếu có.
	Thêm mới, chỉnh sửa, khóa hoặc xóa thông tin phương tiện.
	Quản lý thông tin biển số xe.
	Quản lý loại phương tiện: xe máy, ô tô, xe tải, xe khách.
	Quản lý chủ phương tiện hoặc người sử dụng phương tiện.
	Gán phương tiện với nhân viên, khách, nhà thầu hoặc đơn vị sở hữu.
	Gán quyền ra/vào theo từng cổng, từng làn.
	Gán quyền ra/vào theo thời gian hiệu lực.
	Kiểm tra trùng biển số khi đăng ký.
	Cảnh báo biển số sai định dạng hoặc chưa đầy đủ thông tin.
	Khóa phương tiện hết hạn, không còn quyền ra/vào hoặc thuộc danh sách hạn chế.
	Import danh sách phương tiện từ file Excel.

58158
NH
AU KHÍ
G NGHIỆ
QUỐC GIA
M
HA N

STT	Tính năng
	Xuất danh sách phương tiện ra file Excel khi cần.
3	Nhóm tính năng nhận diện khuôn mặt cho người đi bộ
	Nhận diện khuôn mặt người đi bộ tại cổng.
	So khớp khuôn mặt thực tế với dữ liệu khuôn mặt đã đăng ký.
	Kiểm tra người được nhận diện có tồn tại trong hệ thống hay không.
	Kiểm tra trạng thái quyền ra/vào của người được nhận diện.
	Kiểm tra thời gian hiệu lực của quyền ra/vào.
	Kiểm tra người đó có được phép đi qua đúng cổng/làn hiện tại hay không.
	Tự động gửi lệnh mở cổng/barie khi nhận diện hợp lệ.
	Không mở cổng/barie nếu người không hợp lệ.
	Ghi nhận lịch sử mỗi lượt nhận diện khuôn mặt.
	Lưu ảnh khuôn mặt tại thời điểm nhận diện.
	Lưu kết quả nhận diện: thành công, thất bại, hết hạn, sai cổng, không có quyền.
	Hiển thị thông tin người được nhận diện trên màn hình bảo vệ.
	Cảnh báo khi phát hiện người không có quyền ra/vào.
	Cho phép bảo vệ xác nhận và mở cổng thủ công trong trường hợp cần thiết.
	Lưu lại lý do mở cổng thủ công và người thao tác.
4	Nhóm tính năng nhận diện biển số xe máy
	Nhận diện biển số xe máy tại làn xe máy.
	Chụp ảnh toàn cảnh phương tiện.
	Chụp ảnh vùng biển số xe.
	Tự động đọc biển số xe bằng AI/OCR.
	Chuẩn hóa biển số nhận diện được.
	Đối chiếu biển số với danh sách xe máy đã đăng ký.
	Kiểm tra xe máy còn hiệu lực ra/vào hay không.
	Kiểm tra xe máy có được phép đi qua đúng cổng/làn hiện tại hay không.
	Kiểm tra xe máy có thuộc danh sách bị chặn hay không.
	Tự động mở barie làn xe máy nếu biển số hợp lệ.
	Không mở barie nếu biển số không hợp lệ.
	Ghi nhận lịch sử xe máy vào/ra.
	Lưu ảnh toàn cảnh xe máy và ảnh biển số.

STT	Tính năng
	Hiển thị biển số, chủ xe, loại xe và trạng thái hợp lệ trên màn hình bảo vệ.
	Cảnh báo khi biển số không có trong hệ thống.
	Cảnh báo khi biển số hết hạn quyền ra/vào.
	Cảnh báo khi xe máy đi sai làn hoặc sai cổng.
	Cho phép bảo vệ nhập biển số thủ công để kiểm tra.
	Cho phép bảo vệ mở barie thủ công sau khi xác minh.
	Lưu lại lý do mở barie thủ công.
5	Nhóm tính năng nhận diện biển số ô tô
	Nhận diện biển số ô tô tại làn ô tô.
	Chụp ảnh toàn cảnh ô tô.
	Chụp ảnh vùng biển số ô tô.
	Tự động đọc biển số ô tô bằng AI/OCR.
	Chuẩn hóa biển số nhận diện được.
	Đối chiếu biển số với danh sách ô tô đã đăng ký.
	Kiểm tra xe còn hiệu lực ra/vào hay không.
	Kiểm tra xe có được phép đi qua đúng cổng/làn hiện tại hay không.
	Kiểm tra xe có thuộc danh sách cấm hoặc danh sách cảnh báo hay không.
	Tự động mở barie làn ô tô nếu biển số hợp lệ.
	Không mở barie nếu biển số không hợp lệ.
	Ghi nhận lịch sử ô tô vào/ra.
	Lưu ảnh toàn cảnh ô tô và ảnh biển số.
	Hiển thị biển số, chủ xe, đơn vị, loại xe và trạng thái trên màn hình bảo vệ.
	Cảnh báo khi xe không có trong danh sách đăng ký.
	Cảnh báo khi xe hết hạn quyền ra/vào.
	Cảnh báo khi xe đi sai cổng hoặc sai làn.
	Cảnh báo xe thuộc danh sách hạn chế/blacklist.
	Cho phép bảo vệ nhập biển số thủ công để tra cứu.
	Cho phép bảo vệ mở barie thủ công sau khi kiểm tra.
	Lưu lại lý do mở barie thủ công.
6	Nhóm tính năng điều khiển barie/cổng
	Tự động gửi lệnh mở barie khi người hoặc phương tiện hợp lệ.

STT	Tính năng
	Không gửi lệnh mở barie khi người hoặc phương tiện không hợp lệ.
	Quản lý barie theo từng cổng, từng làn.
	Hiển thị trạng thái barie: đang đóng, đang mở, lỗi, mất kết nối.
	Cho phép mở barie thủ công trên phần mềm theo phân quyền.
	Cho phép đóng barie thủ công nếu thiết bị hỗ trợ.
	Ghi nhận nhật ký mỗi lần mở barie tự động.
	Ghi nhận nhật ký mỗi lần mở barie thủ công.
	Bắt buộc nhập lý do khi mở barie thủ công.
	Cảnh báo khi barie không phản hồi.
	Cảnh báo khi barie mất kết nối.
	Hỗ trợ cấu hình thời gian giữ barie mở.
	Hỗ trợ chế độ mở khẩn cấp khi có sự cố nếu thiết bị cho phép.
7	Nhóm tính năng giám sát thời gian thực tại cổng
	Hiển thị danh sách sự kiện vào/ra theo thời gian thực.
	Hiển thị hình ảnh camera tại từng làn.
	Hiển thị ảnh nhận diện khuôn mặt hoặc biển số mới nhất.
	Hiển thị thông tin người/phương tiện được nhận diện.
	Hiển thị trạng thái hợp lệ hoặc không hợp lệ.
	Hiển thị cảnh báo nổi bật đối với trường hợp bị từ chối.
	Hiển thị trạng thái barie từng làn.
	Cho phép bảo vệ tra cứu nhanh theo tên người.
	Cho phép bảo vệ tra cứu nhanh theo mã nhân viên.
	Cho phép bảo vệ tra cứu nhanh theo biển số xe.
	Cho phép bảo vệ mở barie thủ công theo quyền.
	Cho phép bảo vệ nhập ghi chú xử lý sự kiện.
	Cho phép xác nhận lại biển số trong trường hợp AI nhận diện chưa chính xác.
	Cho phép đánh dấu sự kiện bất thường để phục vụ tra cứu sau này.
8	Nhóm tính năng quản lý đăng ký khách, phương tiện vắng lai
	Tạo hồ sơ đăng ký khách vào nhà máy.
	Tạo hồ sơ đăng ký nhà thầu vào nhà máy.
	Tạo hồ sơ đăng ký phương tiện vắng lai.

0100
CHI NHÁ
ÁT ĐIỆN Đ
ĐOÀN CÔN
IG LƯỢNG C
VIỆT NAM
PHỔ

STT	Tính năng
	Khai báo thông tin người đến làm việc.
	Khai báo đơn vị, công ty, số điện thoại, giấy tờ tùy thân nếu cần.
	Khai báo người liên hệ trong nhà máy.
	Khai báo mục đích vào nhà máy.
	Khai báo thời gian được phép vào/ra.
	Khai báo khu vực/cổng/làn được phép đi qua.
	Khai báo biển số xe nếu có phương tiện.
	Cập nhật ảnh khuôn mặt nếu khách đi bộ qua cổng nhận diện.
	Phê duyệt hoặc từ chối đăng ký khách/nhà thầu.
	Tự động hết hiệu lực khi quá thời gian đăng ký.
	Cảnh báo khách/nhà thầu quá thời gian nhưng chưa ghi nhận ra khỏi nhà máy.
	Tra cứu lịch sử khách/nhà thầu đã vào/ra.
9	Nhóm tính năng cảnh báo
	Cảnh báo người không có quyền ra/vào.
	Cảnh báo người hết hạn quyền ra/vào.
	Cảnh báo người đi sai cổng hoặc sai làn.
	Cảnh báo biển số không có trong danh sách đăng ký.
	Cảnh báo phương tiện hết hạn quyền ra/vào.
	Cảnh báo phương tiện đi sai cổng hoặc sai làn.
	Cảnh báo phương tiện thuộc danh sách bị chặn.
	Cảnh báo khách/nhà thầu quá thời gian được phép lưu lại.
	Cảnh báo xe vào nhưng chưa ghi nhận ra.
	Cảnh báo xe ra nhưng không có lượt vào tương ứng.
	Cảnh báo nhận diện thất bại nhiều lần liên tiếp.
	Cảnh báo camera mất kết nối.
	Cảnh báo thiết bị nhận diện khuôn mặt mất kết nối.
	Cảnh báo AI Box hoặc máy chủ xử lý mất kết nối.
	Cảnh báo barie lỗi hoặc không phản hồi.
	Quản lý trạng thái cảnh báo: mới, đang xử lý, đã xử lý, bỏ qua.
	Lưu lịch sử xử lý cảnh báo.
	Cho phép nhập ghi chú xử lý cảnh báo

STT	Tính năng
10	Nhóm tính năng tra cứu lịch sử vào/ra
	Lưu lịch sử tất cả lượt người đi bộ qua cổng.
	Lưu lịch sử tất cả lượt xe máy vào/ra.
	Lưu lịch sử tất cả lượt ô tô vào/ra.
	Lưu thời gian vào/ra.
	Lưu cổng, làn, chiều di chuyển.
	Lưu kết quả nhận diện.
	Lưu kết quả kiểm tra quyền.
	Lưu trạng thái mở barie.
	Lưu ảnh khuôn mặt tại thời điểm nhận diện.
	Lưu ảnh toàn cảnh phương tiện.
	Lưu ảnh biển số phương tiện.
	Lưu thông tin người thao tác thủ công nếu có.
	Lưu lý do mở barie thủ công nếu có.
	Tra cứu lịch sử theo tên người.
	Tra cứu lịch sử theo mã nhân viên.
	Tra cứu lịch sử theo biển số xe.
	Tra cứu lịch sử theo thời gian.
	Tra cứu lịch sử theo cổng/làn.
	Tra cứu lịch sử theo loại đối tượng: người đi bộ, xe máy, ô tô.
	Tra cứu lịch sử theo trạng thái: hợp lệ, không hợp lệ, mở thủ công, bị từ chối.
	Xuất lịch sử ra file Excel/PDF khi cần.
11	Nhóm tính năng báo cáo, thống kê
	Báo cáo tổng số lượt vào/ra theo ngày.
	Báo cáo tổng số lượt vào/ra theo tuần, tháng hoặc khoảng thời gian.
	Báo cáo số lượt người đi bộ qua cổng.
	Báo cáo số lượt xe máy vào/ra.
	Báo cáo số lượt ô tô vào/ra.
	Báo cáo theo từng cổng.
	Báo cáo theo từng làn.
	Báo cáo theo từng đơn vị, phòng ban.

STT	Tính năng
	Báo cáo danh sách người đang ở trong nhà máy.
	Báo cáo danh sách phương tiện đang ở trong nhà máy.
	Báo cáo khách/nhà thầu đang ở trong nhà máy.
	Báo cáo các lượt bị từ chối mở barie.
	Báo cáo các lượt mở barie thủ công.
	Báo cáo các sự kiện cảnh báo.
	Báo cáo tình trạng hoạt động thiết bị.
	Báo cáo camera/AI Box/barie mất kết nối.
	Xuất báo cáo ra Excel.
	Xuất báo cáo ra PDF.
	Lọc báo cáo theo thời gian, cổng, làn, loại đối tượng, trạng thái.
12	Nhóm tính năng quản lý thiết bị
	Quản lý danh sách camera nhận diện khuôn mặt.
	Quản lý danh sách camera nhận diện biển số.
	Quản lý thiết bị FaceID.
	Quản lý AI Box hoặc thiết bị xử lý AI.
	Quản lý máy chủ phần mềm.
	Quản lý barie tại từng làn.
	Quản lý thiết bị phụ trợ như còi, đèn, cảm biến nếu có.
	Khai báo vị trí lắp đặt thiết bị.
	Gán thiết bị với cổng/làn tương ứng.
	Quản lý địa chỉ IP, tài khoản kết nối, trạng thái kết nối.
	Hiển thị trạng thái online/offline của thiết bị.
	Cảnh báo khi thiết bị mất kết nối.
	Lưu lịch sử lỗi thiết bị.
	Lưu lịch sử bảo trì thiết bị.
	Cấu hình tham số nhận diện cho từng camera/làn.
	Cấu hình vùng nhận diện biển số hoặc khuôn mặt nếu thiết bị hỗ trợ.
13	Nhóm tính năng cấu hình hệ thống
	Cấu hình danh sách cổng.
	Cấu hình danh sách làn.



STT	Tính năng
	Cấu hình làn đi bộ, làn xe máy, làn ô tô.
	Cấu hình chiều di chuyển: vào, ra hoặc hai chiều.
	Cấu hình camera gắn với từng làn.
	Cấu hình barie gắn với từng làn.
	Cấu hình ngưỡng tin cậy nhận diện khuôn mặt.
	Cấu hình ngưỡng tin cậy nhận diện biển số.
	Cấu hình thời gian chống ghi nhận trùng lặp.
	Cấu hình thời gian giữ barie mở.
	Cấu hình thời gian lưu dữ liệu hình ảnh.
	Cấu hình thời gian lưu lịch sử sự kiện.
	Cấu hình nhóm quyền ra/vào.
	Cấu hình danh sách phương tiện bị chặn.
	Cấu hình thông báo và cảnh báo.
14	Nhóm tính năng phân quyền người dùng
	Quản lý tài khoản đăng nhập phần mềm.
	Tạo mới, chỉnh sửa, khóa tài khoản.
	Đổi mật khẩu tài khoản.
	Phân quyền theo vai trò người dùng.
	Phân quyền quản trị hệ thống.
	Phân quyền bảo vệ trực cổng.
	Phân quyền cán bộ quản lý.
	Phân quyền cán bộ hành chính/nhân sự.
	Phân quyền người chỉ xem báo cáo.
	Giới hạn quyền xem dữ liệu theo cổng/làn nếu cần.
	Giới hạn quyền mở barie thủ công.
	Ghi nhận nhật ký đăng nhập, đăng xuất.
	Ghi nhận nhật ký thao tác thêm, sửa, xóa, phê duyệt, mở barie.
15	Nhóm tính năng đồng bộ dữ liệu
	Đồng bộ danh sách khuôn mặt hợp lệ xuống thiết bị nhận diện.
	Đồng bộ danh sách biển số xe hợp lệ xuống thiết bị/camera/AI Box.
	Đồng bộ danh sách người/phương tiện bị chặn.

STT	Tính năng
	Đồng bộ quyền ra/vào theo cổng/làn.
	Đồng bộ thời gian hiệu lực quyền ra/vào.
	Tự động đồng bộ khi thêm mới hồ sơ.
	Tự động đồng bộ khi cập nhật hồ sơ.
	Tự động đồng bộ khi khóa hoặc hủy quyền ra/vào.
	Hiển thị trạng thái đồng bộ: thành công, thất bại, đang chờ.
	Tự động thử đồng bộ lại khi thiết bị mất kết nối.
	Lưu lịch sử đồng bộ dữ liệu.
16	Nhóm tính năng bảo mật và an toàn dữ liệu
	Đăng nhập bằng tài khoản và mật khẩu.
	Phân quyền truy cập theo vai trò.
	Kiểm soát quyền xem dữ liệu khuôn mặt và biển số.
	Ghi log đầy đủ các thao tác quan trọng.
	Không cho phép người không có quyền thay đổi dữ liệu ra/vào.
	Sao lưu dữ liệu định kỳ.
	Khôi phục dữ liệu khi có sự cố.
	Cấu hình thời gian lưu trữ dữ liệu.
	Hạn chế truy cập trái phép vào hệ thống.
	Bảo vệ dữ liệu lịch sử ra/vào, hình ảnh khuôn mặt và biển số xe.
17	Nhóm tính năng vận hành khi có sự cố
	Cảnh báo khi camera mất kết nối.
	Cảnh báo khi thiết bị FaceID mất kết nối.
	Cảnh báo khi AI Box hoặc máy chủ xử lý lỗi.
	Cảnh báo khi barie không phản hồi.
	Cho phép bảo vệ chuyển sang chế độ xử lý thủ công.
	Cho phép nhập biển số thủ công để kiểm tra.
	Cho phép tìm kiếm người thủ công để xác minh.
	Cho phép mở barie thủ công theo phân quyền.
	Ghi nhận đầy đủ lý do xử lý thủ công.
	Lưu lại toàn bộ sự kiện phát sinh trong thời gian sự cố.
	Hỗ trợ xuất dữ liệu phục vụ kiểm tra, đối soát sau sự cố.