

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP
THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM
CÔNG TY NHÔM ĐẮK NÔNG - TKV

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

Số: /DNA-CĐVT

Lâm Đồng, ngày tháng 5 năm 2026

V/v: Mời báo giá vật tư, gói dịch vụ hiệu
chuẩn/kiểm định/RA test phục vụ sửa
chữa, bảo dưỡng các hệ thống quan trắc
môi trường tự động.

Kính gửi: Các nhà cung cấp

Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV (DNA) trân trọng cảm ơn các nhà cung cấp đã quan tâm, phối hợp, hỗ trợ DNA trong thời gian vừa qua. Hiện nay, DNA đang triển khai kế hoạch Sửa chữa, bảo dưỡng các hệ thống quan trắc môi trường tự động, liên tục tại các phân xưởng năm 2026, DNA kính mời các nhà cung cấp có đủ năng lực, kinh nghiệm tham gia báo giá các vật tư, gói dịch vụ hiệu chuẩn/kiểm định/RA test phục vụ sửa chữa hạng mục nêu trên (*theo phụ lục đính kèm*).

Quý nhà cung cấp quan tâm xin gửi báo giá về một trong hai địa chỉ sau đây trước ngày 28/5/2026.

- **Địa chỉ 1:** Phòng Cơ điện - Vận tải, Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV, Thôn 11, Xã Nhân Cơ, Tỉnh Lâm Đồng đối với bản giấy.

- **Địa chỉ 2:** Email: dnacdv@gmail.com đối với file điện tử.

Lưu ý: Các nhà cung cấp điền đầy đủ thông tin như **phụ lục 2** kèm theo và ký tên đóng dấu đầy đủ. Trường hợp nhà cung cấp gửi trực tiếp báo giá tại văn phòng của DNA vui lòng mang theo giấy giới thiệu, CCCD của người gửi để làm thủ tục giao nhận.

Nhà cung cấp muốn biết thêm chi tiết xin liên hệ Ông Phan Văn Thụy - Trưởng phòng Cơ điện - Vận tải theo sdt: 0986.420.905.

Trân trọng!

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Website công ty (đăng tải);
- Lưu: VT, CĐVT.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Vũ Hoàng

Phụ lục 1: Danh mục vật tư phục vụ sửa chữa, bảo dưỡng các hệ thống quan trắc môi trường tự động, liên tục tại các phân xưởng năm 2026

| STT | Tên vật tư | Quy cách/thông số kỹ thuật/danh điểm | Đối tượng/vị trí sử dụng | Đvt | Số lượng | Ghi chú |
|----------|--|--|--------------------------|------|----------|---------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| I | Danh mục vật tư | | | | | |
| 1 | Bình khí chuẩn hỗn hợp CO, NO, SO ₂ | Nồng độ SO ₂ : 200 ppm, NO: 1000 ppm, CO: 1000 ppm còn lại là N ₂ ; Dung tích 47 lít/bình | | Bình | 2 | |
| 2 | Bình khí chuẩn NO ₂ | Nồng độ NO ₂ : 1000ppm còn lại là N ₂ ; Dung tích 47 lít/bình | | Bình | 2 | |
| 3 | Bình khí chuẩn Oxy | Nồng độ Oxy: 10% còn lại là N ₂ ; Dung tích 47 lít/bình | | Bình | 2 | |
| 4 | Bộ điều khiển nhiệt độ | Phương thức điều khiển: ON/OFF, điều khiển PID, tín hiệu ngõ vào: K, Pt100, ngõ ra điều khiển: Relay hoặc điều khiển SSR, nguồn cấp: 220VAC ±10%, model tham khảo: TC4S-14R | | Cái | 1 | |
| 5 | Bộ lấy khí mẫu | <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ gia nhiệt mẫu khí: ±180° - Tích hợp 02 cổng thổi khí làm sạch 02 giai đoạn, cổng khí hiệu chuẩn - Tích hợp bộ lọc Ceramic, kích thước lỗ lọc: 0,3 μm - Tích hợp vỏ che bảo vệ SS304, cấp bảo vệ IP67 - Nồng độ bụi làm việc: lên đến 40...280g/m³ - Tích hợp van giảm/ khoá áp tại cổng kết nối ống dẫn khí mẫu gia nhiệt - Nguồn cấp: 220VAC ±10% | | Bộ | 1 | |
| 6 | Bộ lưu điện | Nguồn cấp: 220VAC±10%, Nguồn ra: 220VAC, Công suất: 6KVA | | Cái | 3 | |
| 7 | Bộ phân tích đa chỉ tiêu | Kết nối được với hệ thống hiện hữu. - Nguyên lý đo: Quang kế hồng | | Cái | 1 | |

| STT | Tên vật tư | Quy cách/thông số kỹ thuật/danh điểm | Đối tượng/vị trí sử dụng | Đvt | Số lượng | Ghi chú |
|-----|--------------|---|--------------------------|-----|----------|---------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | | ngoại và điện hóa (Zirconia) - Dải đo: NOx: 0-4000 mg/m ³ ; SO ₂ : 0-1500 mg/m ³ ; CO: 0-3000mg/m ³ ; O ₂ : 0-25 vol % (Đặc tính kỹ thuật thiết bị hiện hữu) hoặc tương đương. - Độ chính xác CO, NO _x , SO ₂ : ±5% dải đo; Độ chính xác O ₂ : ±0,5% dải đo. - Độ phân giải CO, NO _x , SO ₂ : 1mg/m ³ ; Độ phân giải O ₂ : 0,1%Vol. - Thời gian đáp ứng: ≤ 200 giây. - NO _x được đo qua NO sau bộ chuyển đổi NO ₂ /NO và kết quả được tính toán theo NO ₂ đúng theo quy định của QCVN. - Có màn hình hiển thị các thông số đo, có thể thao tác điều khiển trực tiếp trên thiết bị. - Tín hiệu I/O: 4-20mA, relay. - Truyền thông: Modbus TCP, Modbus RTU | | | | |
| 8 | Bộ xử lý mẫu | - Chức năng tách hơi ẩm 02 cấp, tích hợp 02 bơm nhu động tách ẩm, nguồn cấp 220VAC ±10%. - Bơm hút khí mẫu, kiểu loại bơm màng, lưu lượng 5,5 L/phút, nguồn cấp 220VAC ±10%. - Bộ lọc tách bụi, kích thước lỗ lọc 0,1µm, vật liệu lõi lọc sợi thủy tinh, vật liệu thân thủy tinh. - Bộ lọc khí dung (hạt lỏng mịn), kích thước lỗ lọc 0,1µm, vật liệu lõi lọc sợi thủy tinh, vật liệu thân thủy tinh. - Bộ lọc chặn chất lỏng, kích thước lỗ lọc 0,2µm, vật liệu lõi lọc PTFE, vật liệu thân | | Bộ | 1 | |

| STT | Tên vật tư | Quy cách/thông số kỹ thuật/danh điểm | Đối tượng/vị trí sử dụng | Đvt | Số lượng | Ghi chú |
|-----|-------------------|---|--------------------------|-----|----------|---------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | | Polypropylene. - Cảm biến phát hiện ngưng tụ bảo vệ hệ thống. | | | | |
| 9 | Bơm chìm | Điện áp: 220VAC±10%, Qmax: 160l/phút, Hmax: 7,5m, vật liệu: thân bơm, cánh bơm bằng SUS 304 | | Cái | 1 | |
| 10 | Cảm biến đo Amoni | Sử dụng cho hệ thống hiện hữu. '- Phương pháp đo: đo điện hóa bằng phương pháp chọn lọc ion tích hợp cảm biến bù giá trị K ⁺ cho độ chính xác phép đo Amoni cao - Tích hợp hệ thống bù pH và cảm biến bù nhiệt độ - Thang đo: 0 - 1000 mg/l - Độ chính xác: < ±5% - Thời gian đáp ứng: ≤ 30 phút - Kiểu lắp đặt: nhúng trực tiếp - Vật liệu: thép không gỉ (1.4571), PVC, POM, ABS, NBR - Độ dài cáp: 10m có thể mở rộng - Cấp bảo vệ: IP68 - Kích thước: + Đường kính: 84.5mm + Chiều dài: 320mm Model tham khảo: A-ISE SC; P/N: LXV440.99.10012 và LZY694 | | Cái | 2 | |
| 11 | Cảm biến đo COD | Kết nối được với hệ thống hiện hữu. - Phương pháp đo: đo sự hấp thụ tia UV (công nghệ 2 tia: đo và tham chiếu 254/550 nm), bù giá trị độ đục, không dùng hóa chất, phù hợp tiêu chuẩn DIN 38404 C3 - Thang đo: 0~ 500mg/l | | Cái | 1 | |

| STT | Tên vật tư | Quy cách/thông số kỹ thuật/danh điểm | Đôi tượng/vị trí sử dụng | Đvt | Số lượng | Ghi chú |
|-----|-----------------------|---|--------------------------|-----|----------|---------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Độ chính xác: <math>\pm 5\%</math> (% giá trị đọc; đối với % khoảng đo yêu cầu $\pm 3\%$). - Thời gian đáp ứng: 15 giây \leq thời gian đo \leq 15 phút - Kiểu lắp đặt: nhúng trực tiếp - Vật liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Vỏ cảm biến: thép không gỉ 316, 1.4571, thân kín đơn + Trục gạt nước: thép không gỉ 1.4104 + Cán gạt nước: thép không gỉ 1.4581 + Cao su gạt nước: Silicone + Cửa sổ đo: Suprasil (kính thạch anh) - Nhiệt độ hoạt động: 2 – 40 °C - Tự động làm sạch đầu đo bằng Wiper System - Độ dài cáp: 10m - Cấp bảo vệ: IP68 - Kích thước: <ul style="list-style-type: none"> + Đường kính: 70mm + Chiều dài: 333 mm Model tham khảo: UVAS plus sc; P/N: LXV418.99.50002 | | | | |
| 12 | Cảm biến đo lưu lượng | Nguồn cấp: 220VAC, tín hiệu đầu ra: 4~20mA, đường ống DN300, vật liệu lớp lót: PTFE, dải đo lớn nhất: 2400 m ³ /h, sử dụng phương pháp đo: lưu lượng điện từ, đo được 2 chiều | | Cái | 1 | |
| 13 | Cảm biến đo nhiệt độ | PT100, dải đo: 0~300°C, Ø6x2000mm | | Cái | 1 | |
| 14 | Cảm biến đo PH | Kết nối được với hệ thống hiển hữu. <ul style="list-style-type: none"> - Thang đo pH: 0 đến 14 pH - Độ chính xác: ± 0.2pH - Thời gian đáp ứng: ± 5s. - Độ ổn định: 0.03 pH trên 24 | | Cái | 2 | |

| STT | Tên vật tư | Quy cách/thông số kỹ thuật/danh điểm | Đối tượng/vị trí sử dụng | Đvt | Số lượng | Ghi chú |
|-----|-----------------|---|----------------------------------|-----|----------|---------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | | <p>giờ, không lũy tích</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ hoạt động: -5 đến 70°C. - Tốc độ dòng: 3 m (10 ft.) trên giây. - Giới hạn nhiệt độ/áp suất của sensor: 6.9 bar tại 70°C (100 psi tại 158°F) - Nhiệt kế bên trong: NTC 300 ohm để bù trừ nhiệt độ tự động và đọc nhiệt độ ra máy phân tích - Thời gian đáp ứng: ≤ 5 giây - Kiểu lắp đặt: Nhúng trực tiếp - Khoảng cách truyền tín hiệu hộp nối nguồn (termination box): 100 m (328 ft.), tối đa 1000 m (3280 ft.), tối đa khi sử dụng kèm với hộp nối nguồn (termination box) - Dây cáp sensor (đi liền): 4 dây dẫn với 1 lớp bọc chống nhiễu và đầu cắm polyurethane jacket; chịu nhiệt tới 105°C (221°F); độ dài chuẩn 10 m (33 ft.) - Vật liệu thân cảm biến: PEEK Model tham khảo: P/N: DPD1P1 | | | | |
| 15 | Cảm biến đo TSS | <p>Kết nối được với hệ thống hiện hữu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đo: Sóng ánh sáng tán xạ hồng ngoại không phụ thuộc màu của nước, phù hợp với tiêu chuẩn DIN EN ISO 7027/ DIN 38414 - Đo đặc chuẩn xác, không phụ thuộc độ màu - Thang đo TSS: 0~300mg/l - Độ chính xác: < ±5% - Thời gian đáp ứng: ≤ 10 giây. - Kiểu lắp đặt: nhúng trực tiếp | Trạm quan trắc tự động, liên tục | Cái | 1 | |

| STT | Tên vật tư | Quy cách/thông số kỹ thuật/danh điểm | Đôi tượng/vị trí sử dụng | Đvt | Số lượng | Ghi chú |
|-----|------------|---|--------------------------|-----|----------|---------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: + Cần gạt nước: thép không gỉ 1.4581 + Cao su gạt nước: cao su silicone (tiêu chuẩn) + Tùy chọn: FKM/FPM (LZX578) + Trục gạt: thép không gỉ 1.4571 - Nhiệt độ hoạt động: 0 – 40 °C - Tự động làm sạch đầu đo bằng Wiper System - Độ dài cáp: 10m có thể mở rộng - Kích thước: + Đường kính: 60mm + Chiều dài: 200mm Model tham khảo: Solitax sc; P/N: LXV423.99.00100 | | | | |
| 16 | Camera IP | Độ phân giải 2 Megapixel, Tốc độ 30fps; Ống kính 4mm, tầm quan sát: 5-10m; Khả năng quay ngang/quay dọc | | Cái | 3 | |
| 17 | Cáp điện | CVV, 2x1.5mm ² | | m | 25 | |
| 18 | Cáp điện | DVV/Sc, 2x1.5mm ² | | m | 25 | |
| 19 | Datalogger | <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng: Dữ liệu được truyền về trung tâm có khoảng thời gian truyền theo yêu cầu (1 phút, 5 phút, 10 phút, 15 phút hoặc 20 phút/ lần... hoặc theo sự kiện), hỗ trợ thẻ nhớ SD lên đến 32GB. - Truyền nhận dữ liệu Datalogger đạt tiêu chuẩn hợp quy. - 8 cổng analog input (4-20mA) của các thiết bị đo. - Cho phép mở rộng khả năng kết nối sau này. - 8 cổng digital output. | | Cái | 3 | |

| STT | Tên vật tư | Quy cách/thông số kỹ thuật/danh điểm | Đối tượng/vị trí sử dụng | Đvt | Số lượng | Ghi chú |
|-----|-------------------------|--|--------------------------|------|----------|---------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Tín hiệu truyền thông: Ethernet/Modbus TCP master/slave. - Kết nối RS485/RS232 Modbus RTU master/slave với các thiết bị ngoại vi. - Làm việc với các tần số GSM 850/900/1800/1900MHz. - Chức năng gửi dữ liệu FTP (file text/csv theo yêu cầu của chính phủ Việt Nam). - Có khả năng tự động gửi tin nhắn SMS cảnh báo. - Tích hợp tính năng hiển thị trực tiếp lên màn hình HMI. - Chức năng báo trạng thái: Hoạt động, bị lỗi, mất tín hiệu. - Bao gồm phần mềm xử lý và quản lý dữ liệu trạm quan trắc | | | | |
| 20 | Dung dịch mẫu Amoni | 500 ml/bình hoặc tương đương. Dung dịch chuẩn NH ₄ -N 100 mg/l | | Bình | 8 | |
| 21 | Dung dịch mẫu chuẩn COD | 500 ml/bình hoặc tương đương. Dung dịch chất chuẩn đo COD 100 mg/l | | Bình | 8 | |
| 22 | Dung dịch mẫu PH | 500 ml/bình hoặc tương đương; Chất chuẩn để kiểm tra định kỳ phải còn hạn sử dụng, có độ chính xác tối thiểu $\pm 5\%$ (đối với pH là $\pm 0,1$ pH) và phải được liên kết chuẩn theo quy định về pháp luật đo lường, loại pH 4 | | Bình | 4 | |
| 23 | Dung dịch mẫu PH | 500 ml/bình hoặc tương đương; Chất chuẩn để kiểm tra định kỳ phải còn hạn sử dụng, có độ chính xác tối thiểu $\pm 5\%$ (đối với pH là $\pm 0,1$ pH) và phải được liên kết chuẩn theo quy định về pháp luật đo lường, loại pH 7 | | Bình | 4 | |
| 24 | Dung dịch | 500 ml/bình hoặc tương đương. | | Bình | 8 | |

| STT | Tên vật tư | Quy cách/thông số kỹ thuật/danh điểm | Đôi tượng/vị trí sử dụng | Đvt | Số lượng | Ghi chú |
|------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|------|----------|---------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | mẫu TSS | Dung dịch chuẩn TSS 100 mg/l | | | | |
| 25 | Đầu ghi hình | Tối đa 4 kênh, hỗ trợ độ phân giải tối đa 6MP; Ngõ ra HDMI, VGA; Chuẩn nén H.265+/H.265, Hỗ trợ tối đa 2 ổ cứng (16TB) | | Cái | 3 | |
| 26 | Nước cất | 5000 ml/bình | | Bình | 2 | |
| 27 | Ổ cứng HDD | 6 Tb, HDD WD Purple™ | | Cái | 6 | |
| 28 | Ống dẫn khí mẫu | Đường kính: phi 6, vật liệu: PTFE | | m | 5 | |
| 29 | Ống thép mạ kẽm | EMT 3/4"; OD = 23.42mm, dày = 1.25mm | | m | 40 | |
| 30 | Phụ tùng máy trạm | 14th Gen Intel(R) Core(TM) i5-14400 (2.5 GHz - 4.70 GHz / 20MB /10 nhân, 16 luồng), 16Gb DDR5 4800Mhz, SSD 1 TB M.2 NVM, Win 11 bản quyền, bao gồm chuột và bàn phím | | Cái | 1 | |
| 31 | Rơ le thời gian | Loại kênh đôi, hiển thị dạng led, cài đặt bằng phím cơ, dải cài: 0~99h, điện áp: 220VAC, model tham khảo: DH48S-S | | Cái | 1 | |
| III | Phân dịch vụ | | | | | |
| 1 | Hiệu chuẩn/kiểm định sau khi sửa chữa | | Trạm quan trắc tự động, liên tục | Gói | 3 | |
| 2 | RA test thiết bị sau khi sửa chữa | | | Gói | 3 | |

Phụ lục 2: Mẫu biểu báo giá

| STT | Tên vật tư | Quy cách/thông số kỹ thuật/danh điểm | Nhà sản xuất | Xuất xứ | Thời gian bảo hành | Thời gian, tiến độ cung cấp | Giấy tờ kèm theo | Đơn vị tính | Số lượng | Đơn giá | Thành tiền | Ghi chú |
|------------------------------|------------|--------------------------------------|--------------|---------|--------------------|-----------------------------|------------------|-------------|----------|---------|------------|---------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| Tổng cộng trước thuế: | | | | | | | | | | | | |
| Thuế GTGT: | | | | | | | | | | | | |
| Tổng cộng sau thuế: | | | | | | | | | | | | |
| Bằng chữ:..... | | | | | | | | | | | | |

Yêu cầu khác: Thời gian hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 45 ngày.