

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP
THAN – KHOÁNG SẢN VIỆT NAM
CÔNG TY THAN DƯƠNG HUY-TKV

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

Số : 1658 /VDHC
V/v mời khảo sát và chào giá

Quảng Ninh, ngày 15 tháng 7 năm 2025

Kính gửi : Các nhà cung cấp quan tâm

Hiện nay Công ty than Dương Huy – TKV có nhu cầu khảo sát và chào giá dịch vụ Thử nghiệm, hiệu chỉnh tời trục mỏ, đề nghị Quý Công ty báo giá dịch vụ theo nhưng nội dung như sau:

1.Nội dung hồ sơ chào giá

Lập dự toán chi tiết theo nội dung đính kèm. *(Khi tham gia chào giá, nhà cung cấp phải chịu trách nhiệm tìm hiểu, tính toán và chào đầy đủ các loại thuế, phí, lệ phí).*

Bản báo giá do đại diện hợp pháp nhà cung cấp ký tên và đóng dấu. Trường hợp ký thay phải kèm theo giấy ủy quyền, quyết định bổ nhiệm hoặc văn bản tương đương.

Nhà cung cấp có thể khảo sát thực tế tại Công ty than Dương Huy – TKV nhằm đảm bảo chào giá dịch vụ phù hợp, chi tiết cụ thể cho từng nội dung công việc.

Hiệu lực báo giá: 30 ngày kể từ ngày báo giá.

Kính mời Quý đơn vị quan tâm báo giá việc thực hiện dịch vụ trên và báo giá cho chúng tôi trước 15 h00 phút ngày 23 tháng 7 năm 2025.

Báo giá của Quý đơn vị xin gửi về: Phòng Kế hoạch và Quản trị chi phí Công ty than Dương Huy – TKV; Địa chỉ : Phường Quang Hanh - Tỉnh Quảng Ninh (Điện thoại : 02033. 862.238) .

(Đối với các đơn vị chào giá gửi báo giá bản gốc cho bên mời chào giá qua bưu điện hoặc nộp trực tiếp theo địa chỉ trên)

Xin trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận :

- Văn phòng TKV;
- Lưu KH, VT.

K/T GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



Bùi Xuân Phương

KHỐI LƯỢNG CÔNG VIỆC CHÀO GIÁ
(Kèm theo công văn số: 1658 VDHC ngày 15 tháng 7 năm 2025)

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
1	2	3	4
I	Tời trục mỏ DKNU4-200		
1	Động cơ điện		
1.1	Động cơ chính (200 kW, 660 V)	Cái	01
+	Đo kiểm tra cách điện cuộn dây Stato động cơ	Cái	01
+	Đo kiểm tra trị số điện trở các cuộn dây Stato động cơ	Cái	01
1.2	Động cơ bơm dầu phanh thủy lực số 1	Cái	01
+	Đo kiểm tra cách điện bộ dây Stato động cơ	Cái	01
+	Đo kiểm tra trị số điện trở các cuộn dây Stato động cơ	Cái	01
1.3	Động cơ bơm dầu phanh thủy lực số 2	Cái	01
+	Đo kiểm tra cách điện bộ dây Stato động cơ	Cái	01
+	Đo kiểm tra trị số điện trở các cuộn dây Stato động cơ	Cái	01
2	Thiết bị và mạch điện bảo vệ nhiệt động cơ điện (động cơ chính 200 kW, 660 V)	Cái	01
+	Kiểm tra, đo cảm biến nhiệt bôi dây Stato động cơ	Cái	01
+	Kiểm tra mạch bảo vệ nhiệt động cơ	Cái	01
+	Thử nghiệm mạch bảo vệ khi nhiệt độ động cơ vượt giá đặt	Cái	01
3	Thiết bị và mạch điện bảo vệ vận tốc động cơ điện (Động cơ chính 200 kW, 660 V)	Cái	01
+	Kiểm tra, đo cảm biến tốc độ động cơ.	Cái	01
+	Kiểm tra mạch bảo vệ vận tốc động cơ	Cái	01
+	Thử nghiệm khi động cơ vượt quá tốc độ cài đặt	Cái	01

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
4	Thiết bị cung cấp điện (tủ nguồn 660V)	Tủ	01
4.1	Áp tô mát 3 pha 660 V - 400 A (đóng điện cho tủ biến tần, cho 02 pa lăng điện)	Cái	02
+	Kiểm tra cách điện; đo điện trở tiếp xúc các tiếp điểm	Cái	02
+	Thử nghiệm trị số, thời gian tác động cắt dòng ngắn mạch - Hiệu chỉnh.	Cái	02
+	Thử nghiệm trị số, thời gian tác động cắt dòng quá tải - Hiệu chỉnh.	Cái	02
4,2	Mạch động lực	HT	01
+	Kiểm tra, đo cách điện mạch động lực.	HT	01
5	Các thiết bị và mạch điều khiển tự động		
5.1	Biến tần ABB kiểu YKH (UKN)	Tủ	01
5.1.1	Cầu dao tổng 660 V- 400 A	Cái	01
+	Kiểm tra đóng, cắt điện - Hiệu chỉnh	Cái	01
+	Kiểm tra, đo điện trở tiếp xúc của các tiếp điểm - Hiệu chỉnh	Cái	01
5.1.2	Động cơ quạt gió làm mát biến tần	Cái	02
+	Đo kiểm tra cách điện bộ dây Stato động cơ.	Cái	02
+	Đo kiểm tra trị số điện trở các cuộn dây Stato động cơ	Cái	02
5.1.3	Công tắc tơ 660 V - 400 A	Cái	05
+	Kiểm tra cách điện; đóng cắt, cuộn dây	Cái	05
+	Kiểm tra, đo điện trở tiếp xúc của các tiếp điểm - Hiệu chỉnh	Cái	05
5.1.4	Biến áp nguồn (690/115-230 V)	Cái	01
+	Kiểm tra, đo điện trở cách điện của cuộn dây sơ cấp, thứ cấp	Cái	01
+	Đo điện trở cuộn dây sơ cấp, thứ cấp	Cái	01
+	Đo, kiểm tra tỷ số biến của máy biến áp	Cái	01
5.1.5	Mạch đo lường	HT	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm các mạch đo lường điện áp, dòng điện.	HT	01
5.1.6	Mạch điều khiển động cơ chính	HT	01

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
+	Kiểm tra, thử nghiệm mạch điều khiển	HT	01
5.1.7	Mạch điều khiển động cơ bơm dầu phanh	HT	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm mạch điều khiển	HT	01
5.1.8	Mạch phối hợp bên ngoài PLC	HT	01
+	Đo, kiểm tra các mạch phối hợp	HT	01
+	Thử nghiệm mạch phối hợp	HT	01
5.1.9	Rơ le các loại	Cái	05
+	Kiểm tra, thử nghiệm - Hiệu chỉnh	Cái	05
5.2	Bàn điều khiển	Cái	01
5.2.1	Tổ hợp điều khiển chính	Bộ	01
+	Đo, kiểm tra mạch điều khiển chính	HT	01
+	Thử nghiệm tổ hợp điều khiển.	HT	01
5.2.2	Cụm điều khiển cuối	Bộ	01
+	Đo, kiểm tra mạch điều khiển cuối	HT	01
+	Thử nghiệm tổ hợp điều khiển	HT	01
5.2.3	Cụm điều tiết	Bộ	01
+	Đo, kiểm tra mạch điều khiển	HT	01
+	Thử nghiệm cụm điều khiển	HT	01
5.2.4	Bảng thông báo điện tử (màn hình)	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm	Cái	01
5.2.5	Thiết bị cài đặt	Bộ	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm	Bộ	01
6	Các cơ cấu bảo vệ và liên động tác động cắt điện động cơ	HT	01
6.1	Cảm biến tốc độ động cơ	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
6.2	Cảm biến mức trên (min) trạm căng cáp	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
6.3	Cảm biến mức dưới (max) trạm căng cáp	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
6.4	Cảm biến đầu hành trình (sân ga số 1 mức +40)	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
6.5	Cảm biến cuối hành trình (sân ga số 2 mức -100)	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
6.6	Cảm biến hành trình phanh	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
7	Các cơ cấu bảo vệ liên động tác động phanh	HT	01
7.1	Cảm biến tốc độ cáp thép	Cái	01
+	Kiểm tra cảm biến chính	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh (tác động dừng khi vượt tốc 1,5 lần vận tốc cho phép ở hành trình chạy đều)	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm tác động phanh an toàn (lên và xuống) khi tăng tốc và giảm tốc quá nhanh	Cái	01
7.2	Dây tác động dừng khẩn cấp dọc tuyến.	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
7.3	Dừng khẩn cấp tại bàn điều khiển	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
7.4	Dừng khẩn cấp tại đoàn xe	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
8	Hệ thống phanh		
8.1	Cơ cấu chỉnh phanh	Vị trí	04
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	04
8.2	Khe hở má phanh	Vị trí	02
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	02
8.3	Diện tích tiếp xúc gờ guốc phanh với vành phanh	Vị trí	02
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	02
8.4	Bơm dầu thủy lực mở phanh	Cái	02
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Cái	02
8.5	Van tràn	Cái	02
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo áp lực thiết kế	Cái	02
8.6	Thời gian tác động phanh	Giây	
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Bộ	02

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
9	Độ lệch không đồng trục giữa động cơ, khớp nối, hộp giảm tốc và tang tời		
9.1	Trục động cơ với trục I của hộp giảm tốc	Vị trí	
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	01
9.2	Trục III hộp giảm tốc với trục tang tời	Vị trí	
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	01
10	Các đồng hồ đo lường		
10.1	Hiển thị tốc độ cáp thép trên màn hình tại bàn điều khiển	Vị trí	01
+	Kiểm tra, xác định sai số	Vị trí	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm khi tốc độ vượt quá 1,5 lần vận tốc cho phép ở hành trình chạy đều thì tác động đóng phanh an toàn.	Vị trí	01
10.2	Hiển thị quãng đường (m) của đoàn xe trên giếng nghiêng tại màn hình (chỉ báo độ sâu)	Vị trí	01
+	Kiểm tra, xác định sai số	Vị trí	01
10.3	Hiển thị dòng điện làm việc (A) của động cơ tời tại màn hình	Vị trí	01
+	Kiểm tra, xác định sai số	Vị trí	01
11	Biểu đồ vận tốc		
11.1	Tự động giảm tốc khi đoàn xe về ga số 1	Vị trí	01
+	Kiểm tra, thử, xác định độ lệch thời gian kể từ khi bắt đầu giảm tốc so với thông số cài đặt - Hiệu chỉnh.	Vị trí	01
11.2	Tự động giảm tốc khi đoàn xe đến ga số 2	Vị trí	01
+	Kiểm tra, thử, xác định độ lệch thời gian kể từ khi bắt đầu giảm tốc so với thông số cài đặt - Hiệu chỉnh.	Vị trí	01
12	Hệ thống tín hiệu		
12.1	Tín hiệu bằng nút ấn theo người vận hành	Cái	03
+	Làm việc chính xác theo tín hiệu quy định	Cái	03
12.2	Tín hiệu báo bắt đầu khởi động tời	Vị trí	01
+	Làm việc chính xác theo tín hiệu quy định	Vị trí	01

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
12.3	Tín hiệu đèn báo hệ thống vào làm việc	Vị trí	02
+	Làm việc chính xác theo tín hiệu quy định	Vị trí	02
II	Tời trục mỏ JKYB-2.5x2.0		
1	Động cơ điện		
1.1	Động cơ bơm chính YB3 355L1-4 (280 kW, 660/1140 V)	Cái	01
+	Đo kiểm tra cách điện cuộn dây Stato động cơ	Cái	01
+	Đo kiểm tra trị số điện trở các cuộn dây Stato động cơ	Cái	01
1.2	Động cơ bơm phụ số 1 (P = 7,5 kW)		01
+	Đo kiểm tra cách điện bộ dây Stato động cơ	Cái	01
+	Đo kiểm tra trị số điện trở các cuộn dây Stato động cơ	Cái	01
1.3	Động cơ bơm phụ số 2 (P = 1,5 kW)	Cái	01
+	Đo kiểm tra cách điện cuộn dây STATO động cơ	Cái	01
+	Đo kiểm tra trị số điện trở các cuộn dây STATO động cơ	Cái	01
2	Thiết bị cung cấp điện	Tủ	01
2,1	Áp tô mát phòng nổ ATP - I - 400 (đóng điện cho tủ biến tần)	Cái	01
+	Kiểm tra cách điện; tiếp xúc các tiếp điểm	Cái	01
+	Thử nghiệm trị số, thời gian tác động cắt dòng ngắn mạch - Hiệu chỉnh.	Cái	01
+	Thử nghiệm trị số, thời gian tác động cắt dòng quá tải - Hiệu chỉnh.	Cái	01
2,2	Mạch động lực	HT	01
+	Kiểm tra, đo điện trở các điện, tiếp xúc tiếp điểm	HT	01
3	Các thiết bị và mạch điều khiển tự động		
3,1	Tủ điều khiển KXJ-178-5/127(A)	Tủ	01
3.1.1	Biến áp nguồn	Cái	01
-	Kiểm tra, đo điện trở cách điện của cuộn dây sơ cấp, thứ cấp.	Cái	01
-	Đo điện trở cuộn dây sơ cấp, thứ cấp.	Cái	01

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
-	Đo, kiểm tra tỷ số biến của máy biến áp	Cái	01
3.1.2	Mạch cách ly tín hiệu điều khiển		
-	Kiểm tra, thử nghiệm	HT	01
3.1.3	Mạch phối hợp bên ngoài PLC	HT	01
-	Đo, kiểm tra mạch	HT	01
-	Thử nghiệm mạch điều khiển	HT	01
3.1.4	Rơ le các loại	Cái	28
-	Kiểm tra, thử nghiệm - Hiệu chỉnh	Cái	28
3,2	Khởi động mềm QJR-400A		
3.2.1	Biến áp điều khiển		
-	Kiểm tra, đo điện trở cách điện của cuộn dây sơ cấp, thứ cấp.	Cái	01
-	Đo điện trở cuộn dây sơ cấp, thứ cấp.	Cái	01
-	Đo, kiểm tra tỷ số biến của máy biến áp.	Cái	01
3.2.2	Mạch điều khiển		
-	Đo, kiểm tra mạch	HT	01
-	Thử nghiệm mạch điều khiển	HT	01
3,2	Bàn điều khiển	Cái	01
3.2.1	Tổ hợp điều khiển chính	Bộ	01
+	Đo, kiểm tra mạch điều khiển chính	HT	01
+	Hiệu chỉnh tổ hợp điều khiển	HT	01
+	Thử nghiệm tổ hợp điều khiển	HT	01
3.2.2	Bảng thông báo điện tử (màn hình)	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4	Các cơ cấu bảo vệ và liên động tác động phanh, cắt điện động		
4,1	Cảm biến hành trình trên	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,2	Cảm biến hành trình dưới	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,3	Cảm biến khe hở má phanh, lực nén lò xo má phanh	Cái	06
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	06

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
4,4	Cảm biến nhiệt độ dầu thủy lực	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,5	Cảm biến áp suất dầu thủy lực, bảo vệ quá tải	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,6	Cảm biến áp suất dầu phanh	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,7	Cảm biến tốc độ cáp thép, tình trạng cáp quần trên tang	Cái	01
+	Kiểm tra tín hiệu làm việc cảm biến chính	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh (bảo vệ quá tốc độ tác động dừng khi vượt tốc 1,5 lần vận tốc cho phép ở hành trình chạy đều).	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm bảo vệ giới hạn tốc độ (tại vị trí giới hạn tốc độ tăng tốc và giảm tốc quá nhanh thì tác động phanh an toàn (lên và xuống)	Cái	02
+	Kiểm tra tác động đóng phanh an toàn khi lỏng cáp	Cái	01
4,8	Bảo vệ thiếu điện áp	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,9	Bảo vệ khóa vị trí "0"	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,1	Dừng khẩn cấp tại bàn điều khiển	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
5	Hệ thống phanh		
5,1	Cơ cấu chỉnh phanh	Vị trí	06
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	06
5,2	Khe hở má phanh, diện tích tiếp xúc má phanh-đĩa phanh	Vị trí	06
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	06
5,3	Van tràn	Cái	02
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo áp lực thiết kế	Cái	02
5,4	Thời gian tác động phanh		
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Bộ	02

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
6	Độ lệch không đồng trục giữa động cơ - bơm thủy lực		
6,1	Trục động cơ chính với trục bơm chính	Vị trí	
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	01
6,2	Trục động cơ phụ với trục bơm phụ	Vị trí	
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	01
7	Hệ thống thủy lực		
+	Kiểm tra, điều chỉnh van tiết lưu, van tràn, van giảm áp, van thủy động theo thiết kế của nhà chế tạo	Hệ thống	01
8	Các đồng hồ đo lường		
8,1	Kiểm tra, xác định sai số đồng hồ đo áp lực phanh, áp lực dầu	Cái	05
8,2	Hiện thị tốc độ cáp thép trên màn hình tại bàn điều khiển	Vị trí	01
+	Kiểm tra, xác định sai số	Vị trí	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm khi tốc độ vượt quá 1,5 lần vận tốc cho phép ở hành trình chạy đều thì tác động đóng phanh an toàn.	Vị trí	01
8,3	Hiện thị quãng đường (m) của đoàn xe trên giêng nghiêng tại màn hình (chỉ báo độ sâu)	Vị trí	01
+	Kiểm tra, xác định sai số.	Vị trí	01
8,4	Hiện thị điện áp điều khiển tời tại màn hình.	Vị trí	01
+	Kiểm tra, xác định sai số	Vị trí	01
9	Biểu đồ vận tốc		
9,1	Tự động giảm tốc khi đoàn xe về ga số 1	Vị trí	01
+	Kiểm tra, thử, xác định độ lệch thời gian kể từ khi bắt đầu giảm tốc so với thông số cài đặt - Hiệu chỉnh.	Vị trí	01
9,2	Tự động giảm tốc khi đoàn xe đến ga số 2	Vị trí	01
+	Kiểm tra, thử, xác định độ lệch thời gian kể từ khi bắt đầu giảm tốc so với thông số cài đặt - Hiệu chỉnh	Vị trí	01
10	Hệ thống tín hiệu		
10,1	Tín hiệu bằng nút ấn theo người vận hành	Cái	03

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
+	Làm việc chính xác theo tín hiệu quy định	Cái	03
10,2	Tín hiệu báo bắt đầu khởi động tời	Vị trí	01
+	Làm việc chính xác theo tín hiệu quy định	Vị trí	01
10,3	Tín hiệu đèn báo hệ thống vào làm việc	Vị trí	02
+	Làm việc chính xác theo tín hiệu quy định	Vị trí	02
III	Tời trực mỏ JKYB-2.5x2.0 (cửa lò +36)		
1	Động cơ điện		
1.1	Động cơ bơm chính YB3 355L1-4 (280 kW, 660/1140 V)	Cái	01
+	Đo kiểm tra cách điện cuộn dây Stato động cơ	Cái	01
+	Đo kiểm tra trị số điện trở các cuộn dây Stato động cơ	Cái	01
1.2	Động cơ bơm phụ số 1 (P = 7,5 kW)		01
+	Đo kiểm tra cách điện bộ dây Stato động cơ	Cái	01
+	Đo kiểm tra trị số điện trở các cuộn dây Stato động cơ	Cái	01
1.3	Động cơ bơm phụ số 2 (P = 1,5 kW)	Cái	01
+	Đo kiểm tra cách điện cuộn dây STATO động cơ	Cái	01
+	Đo kiểm tra trị số điện trở các cuộn dây STATO động cơ	Cái	01
2	Thiết bị cung cấp điện	Tủ	01
2,1	Áp tô mát phòng nổ ATP - I - 400 (đóng điện cho tủ biến tần)	Cái	01
+	Kiểm tra cách điện; tiếp xúc các tiếp điểm	Cái	01
+	Thử nghiệm trị số, thời gian tác động cắt dòng ngắn mạch - Hiệu chỉnh.	Cái	01
+	Thử nghiệm trị số, thời gian tác động cắt dòng quá tải - Hiệu chỉnh.	Cái	01
2,2	Mạch động lực	HT	01
+	Kiểm tra, đo điện trở các điện, tiếp xúc tiếp điểm	HT	01
3	Các thiết bị và mạch điều khiển tự động		
3,1	Tủ điều khiển KXJ-178-5/127(A)	Tủ	01
3.1.1	Biến áp nguồn	Cái	01

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
-	Kiểm tra, đo điện trở cách điện của cuộn dây sơ cấp, thứ cấp.	Cái	01
-	Đo điện trở cuộn dây sơ cấp, thứ cấp.	Cái	01
-	Đo, kiểm tra tỷ số biến của máy biến áp	Cái	01
3.1.2	Mạch cách ly tín hiệu điều khiển		
-	Kiểm tra, thử nghiệm	HT	01
3.1.3	Mạch phối hợp bên ngoài PLC	HT	01
-	Đo, kiểm tra mạch	HT	01
-	Thử nghiệm mạch điều khiển	HT	01
3.1.4	Rơ le các loại	Cái	28
-	Kiểm tra, thử nghiệm - Hiệu chỉnh	Cái	28
3,2	Khởi động mềm QJR-400A		
3.2.1	Biến áp điều khiển		
-	Kiểm tra, đo điện trở cách điện của cuộn dây sơ cấp, thứ cấp.	Cái	01
-	Đo điện trở cuộn dây sơ cấp, thứ cấp.	Cái	01
-	Đo, kiểm tra tỷ số biến của máy biến áp.	Cái	01
3.2.2	Mạch điều khiển		
-	Đo, kiểm tra mạch	HT	01
-	Thử nghiệm mạch điều khiển	HT	01
3,2	Bàn điều khiển	Cái	01
3.2.1	Tổ hợp điều khiển chính	Bộ	01
+	Đo, kiểm tra mạch điều khiển chính	HT	01
+	Hiệu chỉnh tổ hợp điều khiển	HT	01
+	Thử nghiệm tổ hợp điều khiển	HT	01
3.2.2	Bảng thông báo điện tử (màn hình)	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4	Các cơ cấu bảo vệ và liên động tác động phanh, cắt điện động		
4,1	Cảm biến hành trình trên	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,2	Cảm biến hành trình dưới	Cái	01

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,3	Cảm biến khe hở má phanh, lực nén lò xo má phanh	Cái	06
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	06
4,4	Cảm biến nhiệt độ dầu thủy lực	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,5	Cảm biến áp suất dầu thủy lực, bảo vệ quá tải	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,6	Cảm biến áp suất dầu phanh	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,7	Cảm biến tốc độ cáp thép, tình trạng cáp quần trên tang	Cái	01
+	Kiểm tra tín hiệu làm việc cảm biến chính	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh (bảo vệ quá tốc độ tác động dừng khi vượt tốc 1,5 lần vận tốc cho phép ở hành trình chạy đều).	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm bảo vệ giới hạn tốc độ (tại vị trí giới hạn tốc độ tăng tốc và giảm tốc quá nhanh thì tác động phanh an toàn (lên và xuống)	Cái	02
+	Kiểm tra tác động đóng phanh an toàn khi lỏng cáp	Cái	01
4,8	Bảo vệ thiếu điện áp	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,9	Bảo vệ khóa vị trí "0"	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
4,1	Dừng khẩn cấp tại bàn điều khiển	Cái	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm, hiệu chỉnh	Cái	01
5	Hệ thống phanh		
5,1	Cơ cấu chỉnh phanh	Vị trí	06
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	06
5,2	Khe hở má phanh, diện tích tiếp xúc má phanh-đĩa phanh	Vị trí	06
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	06
5,3	Van tràn	Cái	02

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo áp lực thiết kế	Cái	02
5,4	Thời gian tác động phanh		
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Bộ	02
6	Độ lệch không đồng trục giữa động cơ - bơm thủy lực		
6,1	Trục động cơ chính với trục bơm chính	Vị trí	
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	01
6,2	Trục động cơ phụ với trục bơm phụ	Vị trí	
+	Kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định	Vị trí	01
7	Hệ thống thủy lực		
+	Kiểm tra, điều chỉnh van tiết lưu, van tràn, van giảm áp, van thủy động theo thiết kế của nhà chế tạo	Hệ thống	01
8	Các đồng hồ đo lường		
8,1	Kiểm tra, xác định sai số đồng hồ đo áp lực phanh, áp lực dầu	Cái	05
8,2	Hiện thị tốc độ cáp thép trên màn hình tại bàn điều khiển	Vị trí	01
+	Kiểm tra, xác định sai số	Vị trí	01
+	Kiểm tra, thử nghiệm khi tốc độ vượt quá 1,5 lần vận tốc cho phép ở hành trình chạy đều thì tác động đóng phanh an toàn.	Vị trí	01
8,3	Hiện thị quãng đường (m) của đoàn xe trên giếng nghiêng tại màn hình (chỉ báo độ sâu)	Vị trí	01
+	Kiểm tra, xác định sai số.	Vị trí	01
8,4	Hiện thị điện áp điều khiển tời tại màn hình.	Vị trí	01
+	Kiểm tra, xác định sai số	Vị trí	01
9	Biểu đồ vận tốc		
9,1	Tự động giảm tốc khi đoàn xe về ga số 1	Vị trí	01
+	Kiểm tra, thử, xác định độ lệch thời gian kể từ khi bắt đầu giảm tốc so với thông số cài đặt - Hiệu chỉnh.	Vị trí	01
9,2	Tự động giảm tốc khi đoàn xe đến ga số 2	Vị trí	01

TT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng
+	Kiểm tra ,thử,xác định độ lệch thời gian kể từ khi bắt đầu giảm tốc so với thông số cài đặt - Hiệu chỉnh	Vị trí	01
10	Hệ thống tín hiệu		
10,1	Tín hiệu bằng nút ấn theo người vận hành	Cái	03
+	Làm việc chính xác theo tín hiệu quy định	Cái	03
10,2	Tín hiệu báo bắt đầu khởi động tời	Vị trí	01
+	Làm việc chính xác theo tín hiệu quy định	Vị trí	01
10,3	Tín hiệu đèn báo hệ thống vào làm việc	Vị trí	02
+	Làm việc chính xác theo tín hiệu quy định	Vị trí	02

HN