

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

A. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Gói thầu: Cung cấp Role bảo vệ và Máy biến dòng khắc phục khiếm khuyết sân phân phối 110/220kV

- Địa điểm cung cấp vật tư: Tại kho vật tư Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng.

- Thời gian thực hiện gói thầu là 130 ngày trong đó thời gian thực hiện cung cấp vật tư là 120 ngày, thời gian nghiệm thu là 10 ngày.

- Mục đích: Phục vụ công tác sửa chữa khắc phục khiếm khuyết sân phân phối 110/220kV, Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng.

Mô tả về hệ thống thiết bị:

Hiện trạng:

- Đường dây 220kV 285 A2.25 Nhà máy Nhiệt điện Hải Phòng - 272 E2.20 Trạm 220kV Đình Vũ sử dụng rơ le bảo vệ so lệch của hãng ABB loại REL551.

- Thông Số: Rơ le có thông số kỹ thuật chính như sau:

Mã hiệu rơ le ngắn gọn:	REL551
Mã hiệu rơ le đầy đủ:	1MRK002480-AE
Hãng SX:	ABB/Thụy Điển
Năm SX/Năm VH:	2008/2008
Phiên bản phần mềm:	CAP540/V.2.5
Loại bảo vệ chính:	F87L

- Hiện nay, trạm đang dùng hệ thống máy tính điều khiển của hãng NARI.

Giải pháp:

- Thay thế Rơ le F87L (REL551) ngắn lộ 285 Trạm biến áp 220kV Nhà máy Nhiệt điện Hải Phòng bằng Rơ le bảo vệ so lệch dòng với thông số kỹ thuật, chủng loại tương đương, phù hợp với rơ le đầu đối diện tại Trạm biến áp 220kV Đình Vũ (loại RED670).

- Rơ le sau khi thay thế phải đảm bảo:

+ Role mới phải lắp đặt phù hợp vị trí rơ le vừa tháo.

+ Phù hợp tương thích với rơ le F87L thay mới phía Trạm biến áp 220kV Đình Vũ.

+ Đảm bảo hoạt động ổn định, tin cậy, phù hợp với các chế độ sơ đồ hiện hữu của trạm, tương thích kết nối lên hệ thống máy tính điều khiển và hệ thống SCADA hiện hữu của trạm, đảm bảo đầy đủ tín hiệu theo đúng quy định.

- Yêu cầu nhà thầu khảo sát, hiệu chỉnh bản vẽ nhị thứ để ghép nối rơ le với các mạch nhị thứ hiện hữu.

- Yêu cầu nhà thầu khai báo hoàn thiện tín hiệu tín hiệu lên hệ thống HMI, hệ

thông SCADA cho Rơ le mới và thực hiện Dịch vụ thử nghiệm Scada với Trung tâm điều độ Hệ thống điện miền Bắc (A1), cung cấp cho đơn vị quản lý vận hành các biên bản thử nghiệm Scada (End to End).

B. Yêu cầu về kỹ thuật

1. Yêu cầu kỹ thuật đối với phần cung cấp dịch vụ

1.1. Xây dựng giải pháp kỹ thuật thi công

Nhà thầu phải khảo sát thực tế và nghiên cứu bản vẽ nhị thứ hiện hữu của ngăn lộ đường dây 285 Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng để đưa ra các giải pháp kỹ thuật sau:

- Thiết kế bản vẽ nhị thứ, danh sách cáp liên quan đến ngăn lộ 285 để đảm bảo thi công hoàn chỉnh hệ thống điều khiển bảo vệ cho việc thay thế các thiết bị mới tại trạm 220kV Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng

- Thực hiện lắp đặt và đấu nối rơ le

- Cài đặt và cấu hình cho rơ le mới.

- Thử nghiệm rơ le và thử tổng hợp mạch của rơ le

- Cài đặt, khai báo tham số thiết bị truyền dẫn

- Lập hồ sơ phục vụ đề xuất ban hành phiếu chỉnh định rơ le bảo vệ

- Yêu cầu nhà thầu khai báo cấu hình hoàn thiện tín hiệu lên hệ thống máy tính điều khiển, SCADA cho Rơ le mới và thực hiện dịch vụ thử nghiệm Scada với NSO. Cung cấp biên bản thử nghiệm End to End.

1.2. Công tác an toàn lao động

Trong suốt quá trình thi công phải đảm bảo các quy định về an toàn như sau:

- An toàn cho người thi công (Đảm bảo đầy đủ dụng cụ BHLĐ phù hợp với công việc).

- Công cụ và đồ nghề sử dụng trong thi công phải đúng loại chuyên dụng theo quy định.

- Đảm bảo an toàn về điện trong thi công theo quy định hiện hành.

- Đảm bảo an toàn cho các thiết bị hiện hữu, tránh gây va đập và làm ảnh hưởng đến các phần thiết bị liền kề.

- Đảm bảo công tác an toàn chung trong suốt quá trình thi công.

1.3. Tiến độ thi công

- Tiến độ thi công là 07 ngày tính từ ngày bàn giao mặt bằng, trong đó thời gian thi công có cắt điện không quá 01 ngày.

- Nhà thầu cần tổ chức lập tiến độ thi công trên cơ sở khối lượng và biện pháp tổ chức thi công công trình (về bố trí nhân lực, bố trí thiết bị) do Nhà thầu đề xuất một cách hợp lý. Tiến độ thi công cần có tính toán cụ thể theo sự bố trí nhân lực, số lượng, năng suất các thiết bị thi công. Cam kết thời gian hoàn thành bàn giao công trình là bao nhiêu ngày kể từ ngày Chủ đầu tư giao mặt bằng cho nhà thầu.

- Nhà thầu phải thường xuyên đối chiếu tiến độ thực hiện so với tiến độ thi công đã thống nhất với Chủ đầu tư để kịp thời có biện pháp xử lý các chậm trễ ở từng khâu thi công.

Nếu Chủ đầu tư thấy tiến độ Nhà thầu thực hiện bị chậm, có khả năng làm chậm thời hạn hoàn thành công trình thì Nhà thầu phải có biện pháp cần thiết cùng với sự đồng ý của Chủ đầu tư để đẩy nhanh tiến độ theo yêu cầu. Nếu công trình hoàn thành chậm hơn so với thời gian quy định trong hợp đồng, do lỗi của nhà thầu gây ra thì nhà thầu phải chịu bù đắp mọi tổn thất và phải chịu phạt theo đúng quy định trong hợp đồng.

2. Yêu cầu kỹ thuật đối với phần cung cấp thiết bị

2.1. Yêu cầu về thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn

a) Bảng thông số kỹ thuật của hàng hóa: Hàng hóa Nhà thầu chào phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây để chứng minh hàng hóa đáp ứng các yêu cầu về thông số kỹ thuật như sau:

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Thông tin về hàng hóa Nhà máy đang sử dụng
1	Rơ le bảo vệ so lệch dọc đường dây RED670*2.2-A42X00	Odering code: 1MRK002810-AG Kích thước: 3/4 x 19" rack casing, 1TRM Dòng điện định mức: 1A Điện áp định mức cấp cho nguồn nuôi role: 220Vdc Điện áp định mức cấp cho đầu vào cách ly quang: 220Vdc Số lượng đầu vào nhị phân (BI): 30 Số lượng đầu ra nhị phân (BO): 72	Dòng điện định mức: 1A Điện áp định mức cấp cho nguồn nuôi role: 220Vdc Điện áp định mức cấp cho đầu vào cách ly quang: 220Vdc Các chức năng được tích hợp trong rơ le: - Chức năng bảo vệ so lệch đường dây F87L - Chức năng bảo vệ khoảng cách (21/21N) - Chức năng quá dòng pha/đất có hướng (67/67N) - Chức năng gia tốc cắt khi đóng vào điểm sự cố (SOTF, TOR) ...
2	Máy biến dòng điện 220kV, LVB – 220W3	- Điện áp định mức 252kV; - Tần số: 50Hz; - Số cuộn thứ cấp: 8 cuộn (02 cuộn dùng cho đo lường, 06 cuộn dùng cho bảo vệ). - Tỷ số: 2x(600-800-1000)/1A; - Công suất: 20-25-30-60(VA); - Cấp chính xác: 0.2S-0.5-5P20	- Mã hiệu: LVB - 220W3 - Tiêu chuẩn áp dụng: IEC 60044-1; 2003 - Độ cao lắp đặt thiết bị so với mực nước biển: Đến 1.000 m; - Vị trí lắp đặt: Ngoài trời; - Điện áp định mức 252kV; - Tần số: 50Hz; - Mức cách điện định mức: + Điện áp chịu đựng xung sét cuộn sơ cấp: ≥ 1050 kV (giá trị định).

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Thông tin về hàng hóa Nhà máy đang sử dụng
			<ul style="list-style-type: none"> + Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp: ≥ 460 kV (giá trị hiệu dụng). - Mức chịu đựng dòng ngắn mạch định mức (I_{th}): ≥ 63 kA - Thời gian chịu đựng ngắn mạch: ≥ 3 giây - Dòng điện ổn định động định mức (I_{dyn}): 160kA - Tỷ số, cấp chính xác, dung lượng các cuộn nhị thứ: + Cuộn số 1: 2x(600-800-1000)/1A, (20-25-30)VA-0,2S. + Cuộn số 2: 2x(600-800-1000)/1A, (20-25-30)VA-0,5. + Cuộn số (3-8): 2x(600-800-1000)/1A, (30-40-60)VA-5P20. - Thay đổi tỉ số biến: Tại cuộn sơ cấp - Tổng trọng lượng: 800kg - Trọng lượng dầu: 180kg

Ghi chú:

+ Nhà thầu phải đề xuất cụ thể ký mã hiệu (nếu có), nhãn hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất theo quy định tại mục 15.8 Chương I và hướng dẫn tại mẫu 10B Chương IV.

b) Tài liệu chứng minh mức mã, thông số kỹ thuật hàng hóa: E-HSDT được đánh giá là đạt về tài liệu chứng minh mức mã, thông số kỹ thuật hàng hóa chào thầu khi đáp ứng các yêu cầu sau:

b.1. Tài liệu chứng minh sự phù hợp của hàng hóa:

+ Đối với hàng hóa nhà thầu chào có nhà sản xuất giống với nhà sản xuất đã mô tả tại mục 1 Chương V và mã hiệu khác với mã hiệu đã mô tả tại mục 1 Chương V: Nhà thầu phải cung cấp tài liệu công bố của nhà sản xuất cho hàng hóa chào thầu về những thay đổi đó và bảo đảm sự tương đương hoặc tốt hơn.

+ Tài liệu kỹ thuật hàng hóa có thể là tiếng Việt hoặc tiếng Anh. Nếu sử dụng ngôn ngữ khác thì các tài liệu nêu trên phải được dịch ra tiếng Việt;

+ Cung cấp bản vẽ kỹ thuật/tài liệu kỹ thuật hàng hóa của Nhà sản xuất phải thể hiện được các thông số kỹ thuật theo yêu cầu của HSMT, bản chào và phải phù hợp với xuất xứ hàng hóa chào thầu đối với các mục hàng hóa sau:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Tài liệu kỹ thuật chứng minh mức mã, thông số kỹ thuật của hàng hóa kèm theo E-HSDT
1	Rơ le bảo vệ so lệch dọc đường dây RED670*2.2-A42X00	Tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Tài liệu kỹ thuật chứng minh mã, thông số kỹ thuật của hàng hóa kèm theo E-HSDT
2	Máy biến dòng điện 220kV, LVB – 220W3	Tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất

b.2. Đối với hàng hóa nhà thầu chào tương đương:

Nhà thầu phải chứng minh sự tương đương hoặc tốt hơn giữa hàng hóa nhà thầu chào với hàng hóa thuộc phạm vi gói thầu, cụ thể:

- Nhà thầu cung cấp tài liệu để Bên mời thầu đánh giá kỹ thuật đối với hàng hóa tương đương là hàng hóa thay thế.

- Lập bảng so sánh chi tiết tính tương đương hoặc tốt hơn với vật tư, thiết bị gốc, bao gồm các điểm sau: Thông số kỹ thuật đặc trưng của hàng hóa, vật tư, phụ tùng;

- Có xác nhận của ít nhất 01 đơn vị sử dụng cuối cùng hàng hóa đảm bảo về chất lượng hàng trong khoảng thời gian tương đương với tuổi thọ bình quân của vật tư/thiết bị của NSX gốc.

2.2. Xuất xứ hàng hóa

Nhà thầu phải chào hàng hóa có xuất xứ rõ ràng trong E-HSDT bao gồm tên Nhà sản xuất, quốc gia hoặc vùng lãnh thổ sản xuất hàng hóa.

2.3. Yêu cầu về cam kết thực hiện

- Cam kết cấp hàng mới 100%, được sản xuất từ năm 2023 đến nay và hàng hóa được bảo quản theo khuyến cáo của nhà sản xuất trước khi bàn giao tại kho Công ty Cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng.

- Cam kết về cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo quản của nhà sản xuất khi giao hàng. Tài liệu cung cấp được thể hiện bằng ngôn ngữ tiếng Việt hoặc tiếng Anh.

- Cam kết sản phẩm cung cấp đảm bảo tính đồng bộ, tương thích về công nghệ và kích thước lắp đặt với hệ thống thiết bị đã lắp đặt và đang vận hành tại Công ty Cổ phần nhiệt điện Hải Phòng **và đầu phía trạm 220 Kv Đình Vũ.**

- Cam kết hàng hóa cung cấp hợp pháp và chịu trách nhiệm về mọi thiệt hại phát sinh do việc khiếu nại của bên thứ ba về vi phạm quyền sở hữu trí tuệ đối với hàng hóa mà Nhà thầu cung cấp cho Chủ đầu tư.

- Cam kết chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và pháp luật về tính chính xác của các hồ sơ tài liệu do nhà thầu cung cấp cho chủ đầu tư, nếu sai nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm.

- Cam kết cấp bản gốc (bản sao công chứng hoặc chứng thực) chứng chỉ chất lượng (CQ), chứng chỉ nguồn gốc xuất xứ (CO) và tờ khai hải quan đối với vật tư nhập khẩu hoặc giấy chứng nhận hàng hóa đảm bảo đúng tiêu chuẩn chất lượng của hãng sản xuất (KCS) đối với vật tư trong nước. Cụ thể:

STT	Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về CO, CQ hoặc KCS	Yêu cầu về Tờ khai HQ
1	Rơ le bảo vệ so lệch dọc đường dây RED670*2.2-A42X00	Yêu cầu	Yêu cầu
2	Máy biến dòng điện 220kV, LVB – 220W3	Yêu cầu	Yêu cầu

- Nhà thầu cam kết đảm bảo tiến độ cung cấp hàng hoá như theo yêu cầu của E.HSMT, trong trường hợp nhà thầu cung cấp hàng hoá không đảm bảo tiến độ dẫn đến ảnh hưởng tới phương thức vận hành hệ thống trong dây chuyền sản xuất qua đó ảnh hưởng tới công suất phát của tổ máy nhà thầu chịu hoàn toàn trách nhiệm về thiệt hại của chủ đầu tư đối với thiệt hại về suy giảm công suất phát của Tổ máy trong thời gian thiết bị không đưa vào vận hành được theo tiến độ của hợp đồng do lỗi chậm tiến độ của nhà thầu.

- Nhà thầu cam kết trong trường hợp nhà thầu không đáp ứng tiến độ cung cấp hàng hoá thì chủ đầu tư có thể mua hàng hoá của Đơn vị khác có đủ chức năng để đảm bảo tiến độ thực hiện công việc sửa chữa và chi phí do nhà thầu chi trả và chủ đầu tư có quyền đánh giá về uy tín nhà thầu và hợp đồng không hoàn thành do nhà thầu không đảm bảo các quy định của hợp đồng về tiến độ cung cấp hàng hoá và quy định khác.

- Đối với hạng mục hàng hóa số 1 (rơ le bảo vệ): khi giao hàng, nhà thầu phải cam kết:

+ Nhà thầu phải có thư cam kết hỗ trợ kỹ thuật của nhà sản xuất về việc cấu hình cài đặt rơ le bảo vệ trong thời gian ít nhất 24 tháng sau khi hết thời gian bảo hành nêu trong Hợp đồng.

+ Nhà thầu phải cam kết cung cấp phần mềm bản quyền rơ le tương thích với hàng hóa chào trong E-HSDT và bản quyền phần mềm không giới hạn thời gian của hãng sản xuất.

- Đối với mục hàng hóa số 2 (máy biến dòng điện): khi giao hàng, nhà thầu phải cam kết cung cấp các tài liệu:

Yêu cầu về thử nghiệm:

+ Thử nghiệm xuất xưởng (Routine test): Biên bản thử nghiệm trên thiết bị tương tự được thực hiện bởi nhà sản xuất trên mỗi sản phẩm theo tiêu chuẩn IEC 61869-2, bao gồm nhưng không giới hạn những hạng mục thử nghiệm sau đây:

- Kiểm tra việc ghi nhãn (Verification of markings).
- Thử nghiệm chịu đựng điện áp tần số công nghiệp trên cuộn sơ cấp (Power-frequency voltage withstand test on primary terminals).
- Thử nghiệm chịu đựng điện áp tần số công nghiệp trên cuộn thứ cấp (Power-frequency voltage withstand test on secondary terminals).
- Thử nghiệm chịu đựng điện áp tần số công nghiệp giữa các cuộn (Power-frequency voltage withstand test between sections).
- Đo phóng điện cục bộ (Partial discharge measurement).
- Kiểm tra cấp chính xác (Tests for accuracy).

+ Thử nghiệm điển hình (Type test): Biên bản thử nghiệm là tài liệu kèm theo phải được thực hiện và chứng nhận bởi phòng thử nghiệm độc lập đạt chứng chỉ ISO/IEC 17025 và phải là thành viên của Hiệp hội thử nghiệm ngắn mạch (STL) được đăng tải trên website http://www.stl-liaison.org/web/03_Members.php với mẫu sản phẩm tương tự. Việc thử nghiệm điển hình được thực hiện theo tiêu chuẩn IEC 61869-2 hoặc các tiêu chuẩn tương đương, bao gồm nhưng không giới hạn những hạng mục thử nghiệm sau đây:

- Thử nghiệm khả năng chịu ngắn mạch (Short-time current test).
- Thử nghiệm độ tăng nhiệt (Temperature-rise test).
- Thử nghiệm khả năng chịu đựng xung sét trên cuộn sơ cấp (Impulse voltage withstand test on primary terminals).
- Thử nghiệm cấp chính xác (Tests for accuracy).
- Thử nghiệm ướt đối với máy biến đổi loại lắp đặt ngoài trời (Wet test for outdoor type transformers).
- Thử nghiệm cấp bảo vệ của hộp đấu dây nhị thứ (Verification of the degree of protection by enclosures).

Bản vẽ và tài liệu kỹ thuật:

- + Bản vẽ tổng quan về kích thước, khối lượng, khả năng chịu lực các hướng của biến dòng điện;
- + Bản vẽ mô tả kết cấu;
- + Bản vẽ hướng dẫn lắp đặt;
- + Bản vẽ nguyên lý và đấu nối hộp đấu dây nhị thứ;
- + Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sửa chữa và bảo dưỡng thiết bị, phụ kiện;
- + Các biên bản thử nghiệm xuất xưởng thiết bị cung cấp.

Kiểm định và phê duyệt mẫu: Khi bàn giao hàng hoá, nhà thầu phải cung cấp Quyết định phê duyệt mẫu phương tiện đo do Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng (STAMEQ) cấp và giấy chứng nhận kiểm định do các đơn vị chức năng của Việt Nam cấp.

2.4. Yêu cầu về tiến độ cung cấp hàng hoá

- Nhà thầu cam kết tiến độ cung cấp hàng hóa theo phạm vi chi tiết tại biểu mẫu 01A - Webform trên hệ thống.

2.5. Bảo hành, bảo trì

- Nhà thầu cam kết về thời gian bảo hành là: Thời gian bảo hành là 365 ngày tính từ khi đưa vào sử dụng nhưng không quá 545 ngày kể từ thời điểm nghiệm thu bàn giao.

- Nhà thầu cam kết về thời gian bảo hành đối với hàng hóa nhà thầu chào tương đương: Thời gian bảo hành là 730 ngày tính từ khi đưa vào sử dụng nhưng không quá 1090 ngày kể từ thời điểm nghiệm thu bàn giao.

- Nhà thầu cam kết Trong vòng 02 ngày từ khi sử dụng nếu có xảy ra bất thường, Nhà thầu phải có trách nhiệm bảo hành bằng cách thay thế hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật.

Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh đó nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu.

- Nhà thầu cam kết trong thời gian bảo hành sản phẩm, nếu sản phẩm bị hư hỏng, nhà thầu phải có trách nhiệm sửa chữa thay sản phẩm mới. Trong trường hợp sản phẩm hư hỏng thời gian bảo hành được tính lại từ đầu cho sản phẩm đó.

2.6. Các yêu cầu khác

- Yêu cầu về đóng gói sản phẩm: Hàng hóa phải được đóng gói theo quy định của Nhà sản xuất. Hàng hóa phải được dán tem nhãn trên từng sản phẩm, ghi các thông tin cụ thể như: tên vật tư, ký/mã hiệu sản phẩm...

- Giao nhận, nghiệm thu hàng hóa: Khi giao nhận hàng hóa, Nhà thầu có trách nhiệm cử đại diện có đủ năng lực, kinh nghiệm về hàng hóa đến địa điểm giao hàng của Chủ đầu tư. Hai bên cùng kiểm tra về chứng từ, số lượng, chủng loại, xuất xứ, quy cách của hàng hóa; tài liệu kỹ thuật và chứng chỉ nguồn gốc xuất xứ kèm theo; các kiểm tra và thử nghiệm như yêu cầu của hợp đồng. Nếu kết quả kiểm tra chứng tỏ hàng hóa phù hợp với văn bản của Hợp đồng, phụ lục của hợp đồng, hồ sơ dự thầu thì nhà thầu, đại diện có thẩm quyền của hai bên lập và ký Biên bản bàn giao nghiệm thu hàng hóa. Nếu kết quả kiểm tra chứng tỏ hàng hóa không phù hợp với văn bản của Hợp đồng, phụ lục của hợp đồng, hồ sơ dự thầu thì nhà thầu:

+ Phải khắc phục toàn bộ những tồn tại của lô hàng đó trong thời gian nhanh nhất kể từ ngày hai bên lập biên bản hiện trường nhưng không được quá ngày hết hạn thực hiện hợp đồng.

+ Sau khi khắc phục toàn bộ những tồn tại của hàng hóa như mục nêu trên, mà lô hàng vẫn không đáp ứng quy định của hợp đồng, chủ đầu tư có quyền từ chối nhận lô hàng đó và chấm dứt hợp đồng và Nhà thầu chịu mọi chi phí phát sinh từ việc tiếp nhận hàng hóa hoặc chậm tiếp nhận gây ra và bị phạt theo quy định tại điều khoản phạt của hợp đồng.

- Nhà thầu cam kết nhà thầu và nhà sản xuất các thiết bị chính tham gia cung cấp vật tư thiết bị trong Hợp đồng này sẽ không đưa ra bất kỳ sự ràng buộc, hạn chế nào trong việc cung cấp các dịch vụ tư vấn kỹ thuật, cung cấp vật tư thiết bị dự phòng/thay thế sau thời gian bảo hành của Hợp đồng. Cam kết này bao gồm nhưng không giới hạn tới các quy định cản trở sự tiếp cận của Chủ đầu tư tới các dịch vụ và vật tư thiết bị nêu trên nhằm nâng cao độ tin cậy vận hành của thiết bị/hệ thống.

Mục 2. Bản vẽ:

- Bản vẽ nhị thứ của rơ le bảo vệ ngăn lộ đường dây 285

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

3.1. Kiểm tra:

a. Khi giao nhận hàng hóa, Nhà thầu có trách nhiệm cử đại diện có đủ năng lực, kinh nghiệm về hàng hóa đến địa điểm giao hàng của Chủ đầu tư.

b. Hồ sơ và tài liệu kèm theo hàng hóa

Khi giao hàng, Nhà thầu phải cung cấp hồ sơ, tài liệu cho các hạng mục hàng hóa sau:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Hồ sơ, tài liệu đi kèm		
		Yêu cầu tài liệu	Yêu cầu CO, CQ hoặc KCS	Yêu cầu tờ khai hải quan
1	Rơ le bảo vệ so lệch dọc đường dây RED670*2.2-A42X00	Yêu cầu	Yêu cầu	Yêu cầu
2	Máy biến dòng điện 220kV, LVB – 220W3	Yêu cầu	Yêu cầu	Yêu cầu

c. Hai bên cùng kiểm tra về chứng từ, số lượng, chủng loại, xuất xứ, quy cách của hàng hóa bao gồm:

- Mới 100% chưa qua sử dụng;
- Có mác mã, thông số kỹ thuật rõ ràng như quy định của hợp đồng;
- Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O); Chứng chỉ chất lượng của nhà chế tạo (CQ)/ hoặc Giấy chứng nhận phân tích của hãng sản xuất (COA - Certificate of Analysis)/hoặc Giấy chứng nhận kiểm tra, Giấy chứng nhận tuân thủ/Giấy chứng nhận sản xuất và phù hợp (Test Certificate, Certificate of Compliance/Conformance and Manufacture's Certificate); tờ khai hải quan theo yêu cầu của hợp đồng.

- Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Chủ đầu tư và pháp luật về tính chính xác của các hồ sơ tài liệu do nhà thầu cung cấp cho Chủ đầu tư.

d. Nếu kết quả kiểm tra chứng tỏ hàng hóa phù hợp với văn bản của Hợp đồng, phụ lục của hợp đồng, hồ sơ dự thầu thì nhà thầu, đại diện có thẩm quyền của hai bên lập và ký Biên bản bàn giao, nghiệm thu kỹ thuật và thương mại.

e. Nếu kết quả kiểm tra chứng tỏ hàng hóa không phù hợp với văn bản của Hợp đồng, phụ lục của hợp đồng, hồ sơ dự thầu thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm cung cấp hàng hóa mới thay thế hàng hóa không đáp ứng trong thời gian nhanh nhất kể từ ngày hai bên lập biên bản hiện trường. Khi đó, Nhà thầu phải chịu mọi chi phí phát sinh từ việc tiếp nhận hàng hóa hoặc chậm tiếp nhận gây ra và bị phạt theo quy định của hợp đồng.

3.2. Thử nghiệm:


- Khi giao nhận hàng hóa, Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để khẳng định hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu. Thời gian, địa điểm và cách thức tiến hành kiểm tra theo yêu cầu của E-HSMT. Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu.

- Trong trường hợp nghi ngờ chất lượng hàng hóa, chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm và mời đại diện của hãng sản xuất tham gia quá trình nghiệm thu hàng hóa để chứng minh hàng hóa đáp ứng quy định trong hợp đồng. Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm có kết quả không đúng theo hợp đồng thì Nhà thầu

có trách nhiệm đối trả. Toàn bộ chi phí thử nghiệm và các chi phí khác liên quan thuộc trách nhiệm chi trả của Nhà thầu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.

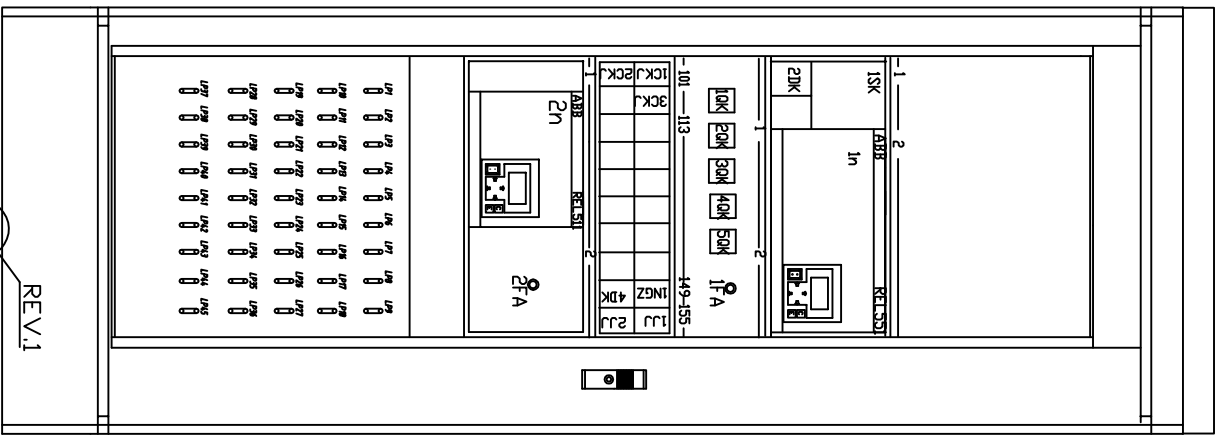
F4861S-R0203-02	(1/20)	COVER
F4861S-R0203-02	(2/20)	CONTENTS
F4861S-R0203-02	(3/20) (4/20)	ASSEMBLY DIAGRAM AND LIST OF EQUIPMENTS
F4861S-R0203-02	(5/20)	AC & DC POWER SUPPLY
F4861S-R0203-02	(6~13/20)	RELS51 MODULE DIAGRAM
F4861S-R0203-02	(14~18/20)	RELS11 MODULE DIAGRAM
F4861S-R0203-02	(19/20)	TRIP UNITS CIRCUIT DIAGRAM
F4861S-R0203-02	(20/20)	ISOLATION DIAGRAM

REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	吴小青	李强	王东宝	

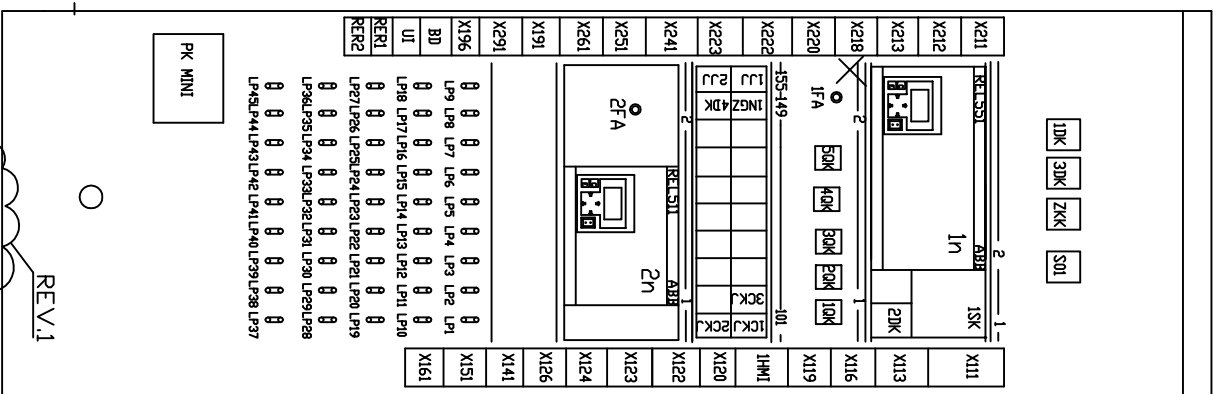
 Nwepdi! 西北电力设计院		COPYRIGHT © USED FOR THE PROJECT ONLY. NWEPTI RESERVE THE RIGHT OF RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.		UNITS	mm	SCALE	1:1	DAWG. NO.	F4861S-R0203-02	SHEET	2 of 19	REV.	0
		HAIPIHONG (123300MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT		PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A 220KV F07/F08 线路 2A 原理图		PROJECT		DETAIL		DESK STAK			

FOR CONSTRUCTION

DEC. MARUBENI



U前
FRONT VIEW



U后
REAR VIEW

REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
1	2008.12	史尚印	史尚印	吴小青	李森		
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	吴小青	李森		

西北电力设计院
nwepdi

Copyright © NWEPDI RESERVE THE RIGHT OF RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.

PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A
220KV F07/F08 线路 2A 原理图


HAIPHONG (12300MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT
DETAIL STAG

DEC. MARUBENI
FOR CONSTRUCTION

DAWG. NO. F4861S-R0203-02 SHEET 3 OF 19 REV. 1

QTY	SYMBOL	ITEM DES.	DESCRIPTION	TYPE	ARTICLE NUMBER	TECH. DATA	MANUFACTURER	REMARKS
+RDI								
1	1SK	UB1,101	RELS51 TEST SWITCH	RTR24		220V DC 110V 1A AC	ABB	
2	2DK,4DK	UB1,501,UB1,7,149,301	RELS51,RELS11 DC MCB		CG4 A721-600	220V DC	K&N	
1	1n	UB2	LINE PROTECTION RELAY	RELS51		220V DC 110V 1A AC	ABB	
1	10K	UB4,1	SETTING SELECTOR SWITCH		CA10 PC6064-1E24	220V DC	K&N	
1	20K	UB4,1	1PH/3PH TRIP SELECTION SWITCH		CA10 A290-600 E24/GF990	220V DC	K&N	
1	30K	UB4,1	SWITCH FOR DTT ON/OFF		CA10 A290-600 E24/G	220V DC	K&N	
2	1FA,2FA	UB4,2,UB2,2	RESET BUTTON		704,903,3	220V DC	K&N	
3	1-30KU	UB7,101	PROTECTION AUX. RALAY	RXMS1	RK 216 463-AS	220V DC	SRP	
2	1JJ,2JJ	UB7,155,101,301	DC SUPERVISION RELAY	RXSF1	RK 271 019-AS	220V DC	SRP	
1	1NGZ	UB7,149,101	INTERNAL FAIL RALAY	RXMB1	1MRK 000 803-AS	220V DC	ABB	
1	2n	UB2,2	LOCAL FAULT DETECTION DEVICE	RELS11		220V DC 110V 1A AC	ABB	
2	40K-50K	UB4,1	CB REPAIR SWITCH		CA10 PC9338-3E24	220V DC	K&N	
45	LP1-LP45	UB0	ISOLATION	JL1-2,5/2				
1	PK MINI		PHOTOELECTRIC CONNECTOR					
2	RERI03		BUS CONNECTION MODULE					
1	UI		CONVERTING POWER SUPPLY	MINI-PS-100-240VA/SDC/3	29 38 71 4			
2	1DK,3DK	UB4,1	DC MCB	S252S-C02DC		220V DC 2A	ABB	
1	ZKK	UB4,2	PT AC MCB	S253S-C01		110V AC 1A	ABB	
1	S01		AC MCB	S252S-C01		230V AC 1A	ABB	
1			LIGHTING AND DDDR SWITCH			230V AC		
1			THERMOSTAT					
1			HEATER					

REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	吴小青	李强	王东宝	



Nwepdi
西北电力设计院

HAIPHONG (12X300MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT
PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A
220KV F07/F08 线路 2A 原理图

USED FOR THE PROJECT ONLY.
NWEPTI RESERVE THE RIGHT OF
RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.

COPYRIGHT ©
UNITS: mm SCALE: 1:1

DAWG. NO. F4861S-R0203-02

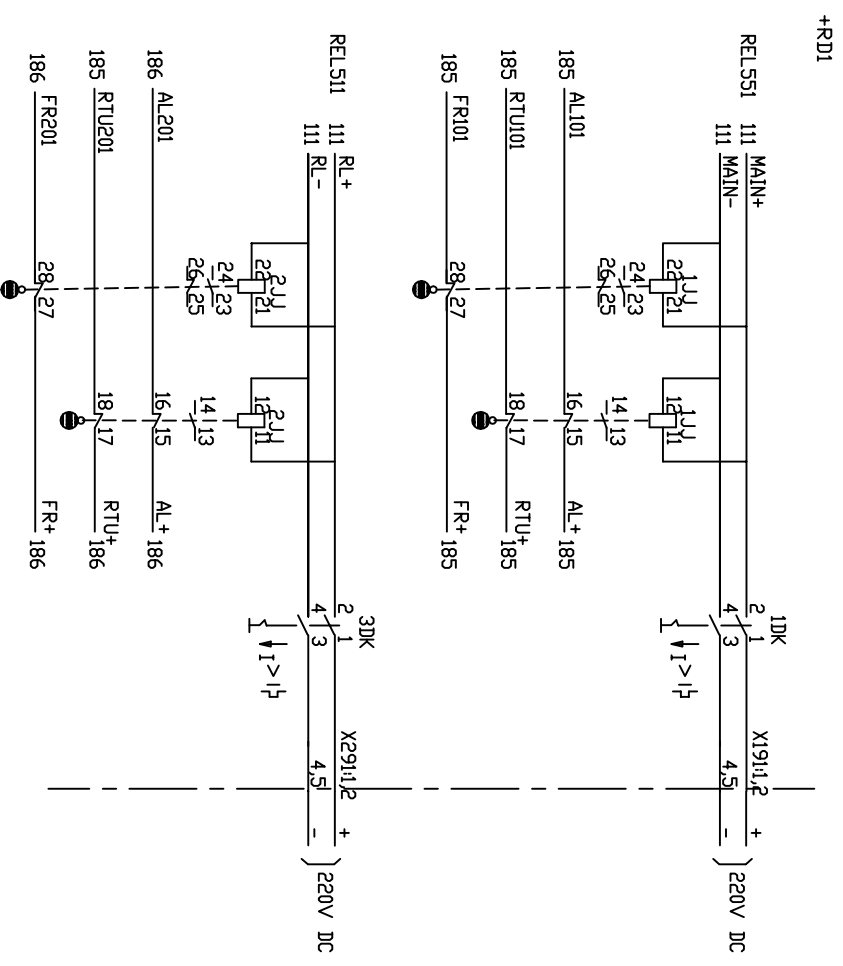
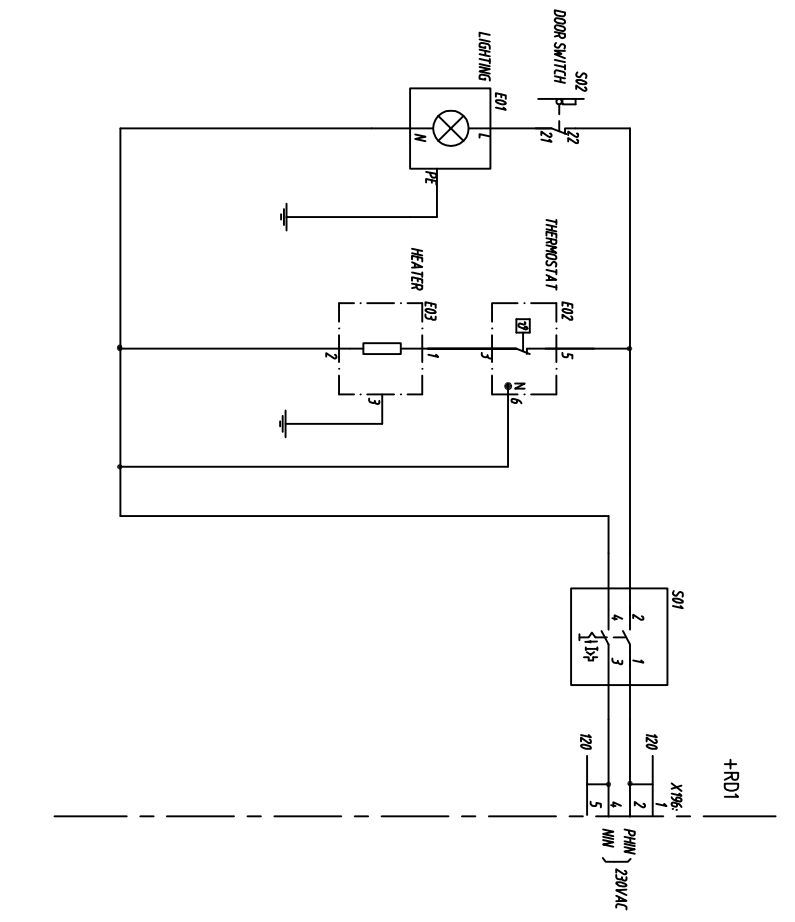
SHEET 4 OF 19

DEC. MARUBENI


FOR CONSTRUCTION

HAIPHONG (12X300MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT

DETAIL STAG



REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	史小青	李磊	孙舟	



西北电力设计院
COPYRIGHT ©
USED FOR THE PROJECT ONLY.
NWEPI RESERVE THE RIGHT OF
RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.

HAIPHONG (12X300MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT

PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A

220KV F07/F08 线路 2A 原理图

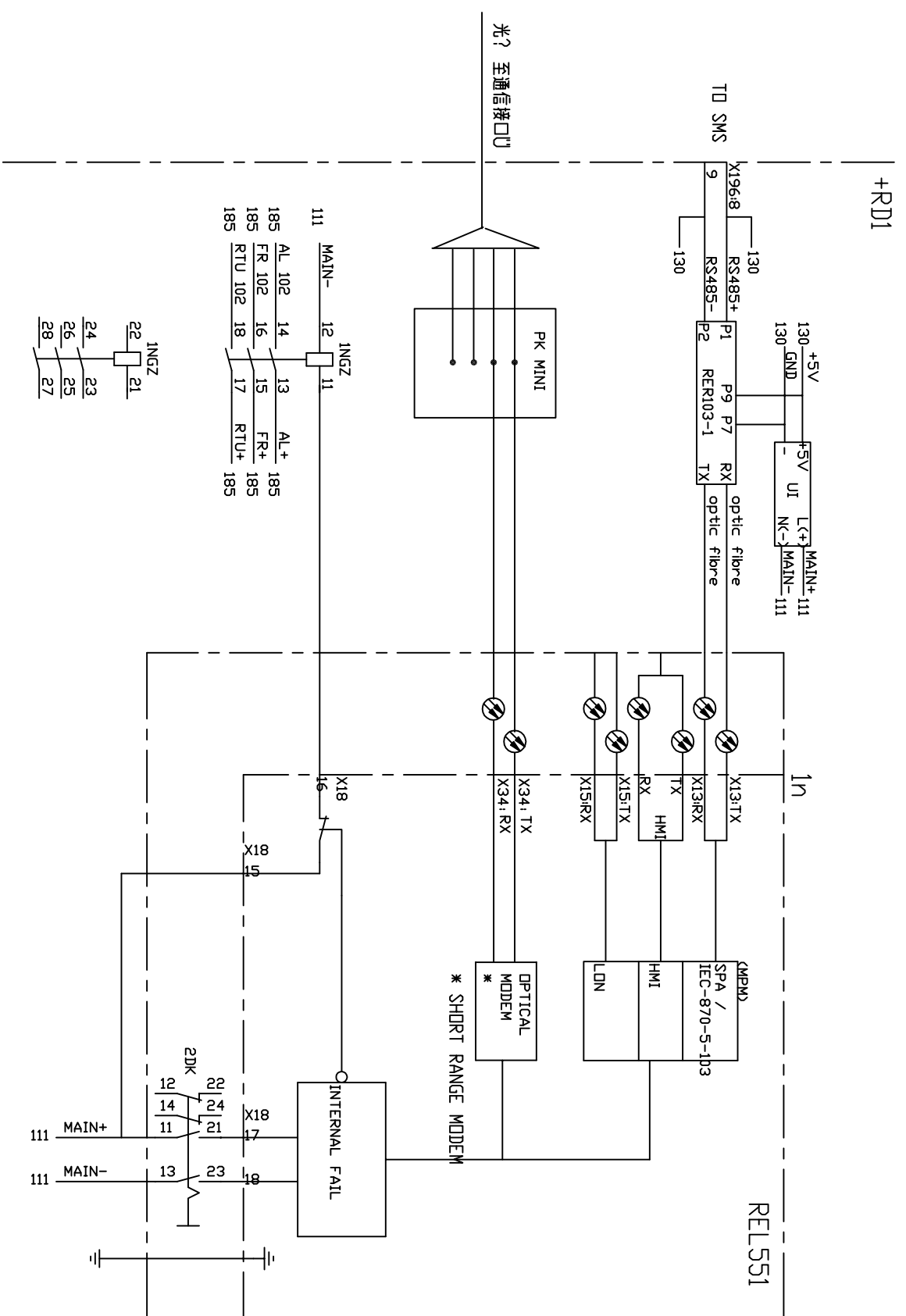
DAWG. NO. F48615-R0203-02

UNITS: mm SCALE: 1:1


DESK STA. SHEET 5 OF 19 REV. 0

FOR CONSTRUCTION

DEC. MARUBENI



REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	达岗印	达岗印	吴小育	李磊	王春宝	



Nwepdi
西北电力设计院

HAIPHONG (12300MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT
PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A
220KV F07/F08 线路 2A 原理图

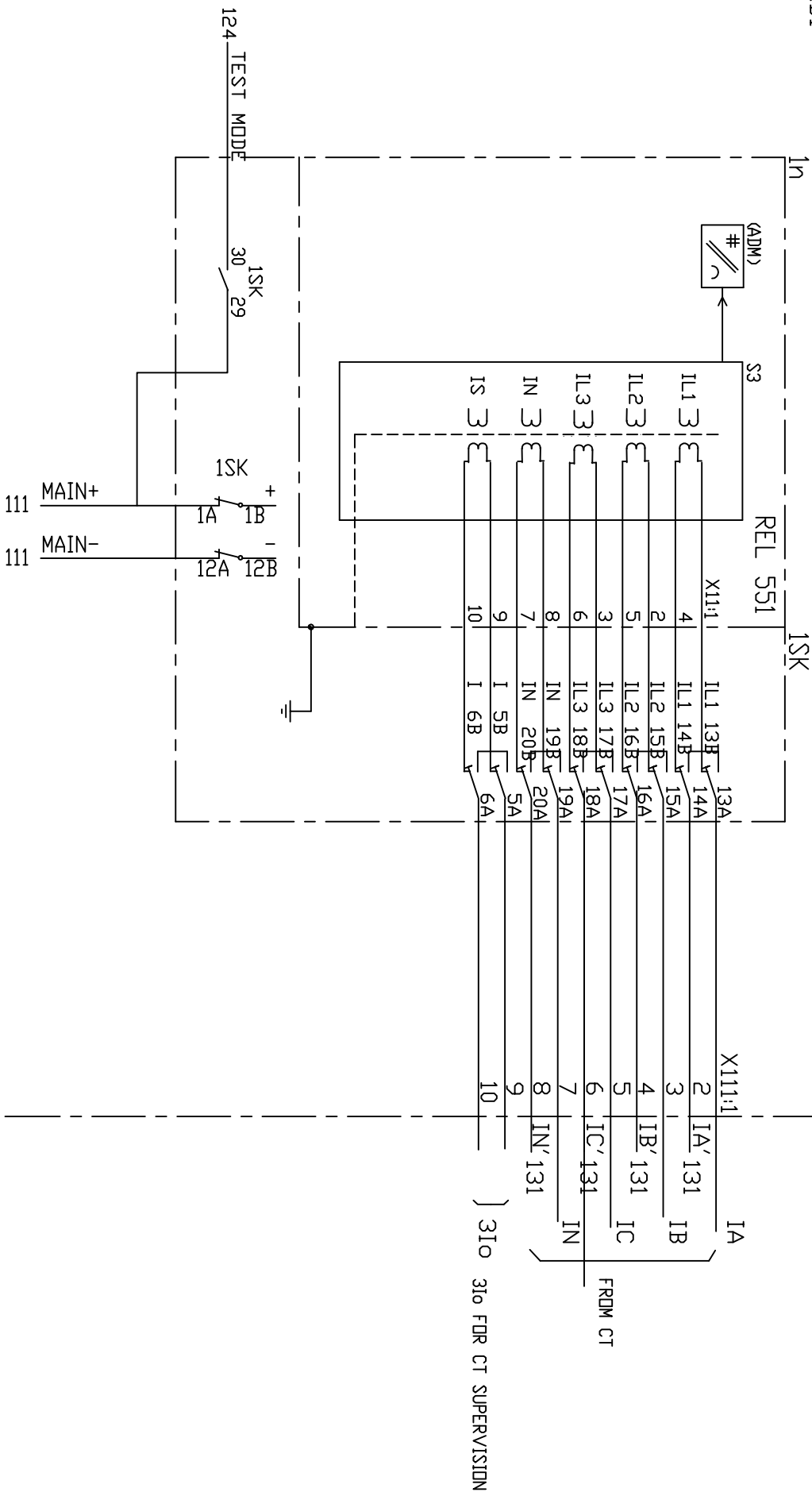
UNITS	mm	SCALE	1:1	DAWG. NO.	F4861S-R0203-02	SHEET 6 OF 19	REV.	0
-------	----	-------	-----	-----------	-----------------	---------------	------	---

FOR CONSTRUCTION


DEC. MARUBENI

FOR CONSTRUCTION

+RD1



REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	达岗印	达岗印	吴小青	李敏	王开宝	



Nwepdi
西北电力设计院

HAIPHONG (123300MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT

PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A

220KV F07/F08 线路 2A 原理 ?

UNITS: mm SCALE: 1:1

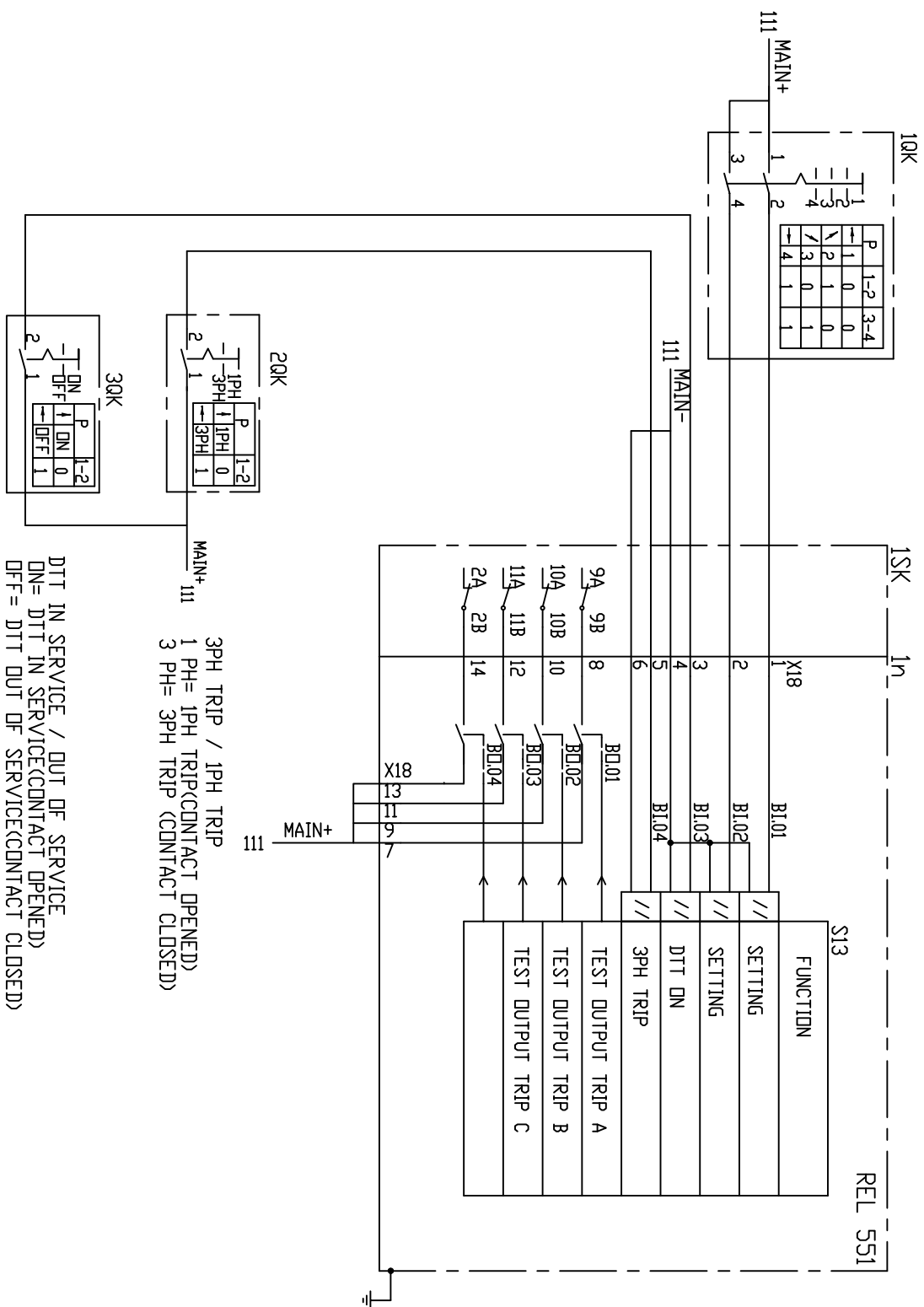
DAWG. NO.: F4861S-R0203-02

SHEET 7 OF 19 REV. 0

DEC. MARUBENI


FOR CONSTRUCTION

+RD1



DEC. MARUBENI
FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	吴小育	李强	王东宝	



西北电力设计院
 Nweppi

HAIPHONG (12X300MW) THERMAL POWER PLANT PROJECT

PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A

220KV F07/F08 线路 2A 原理图

DAWG. NO. F48615-R0203-02

SHEET 8 OF 19

UNITS: mm SCALE: 1:1

USED FOR THE PROJECT ONLY. NWEPPi RESERVE THE RIGHT OF RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.

Copyright © Nweppi

DESK STA.K

REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	史小育	李俊	王东宝	

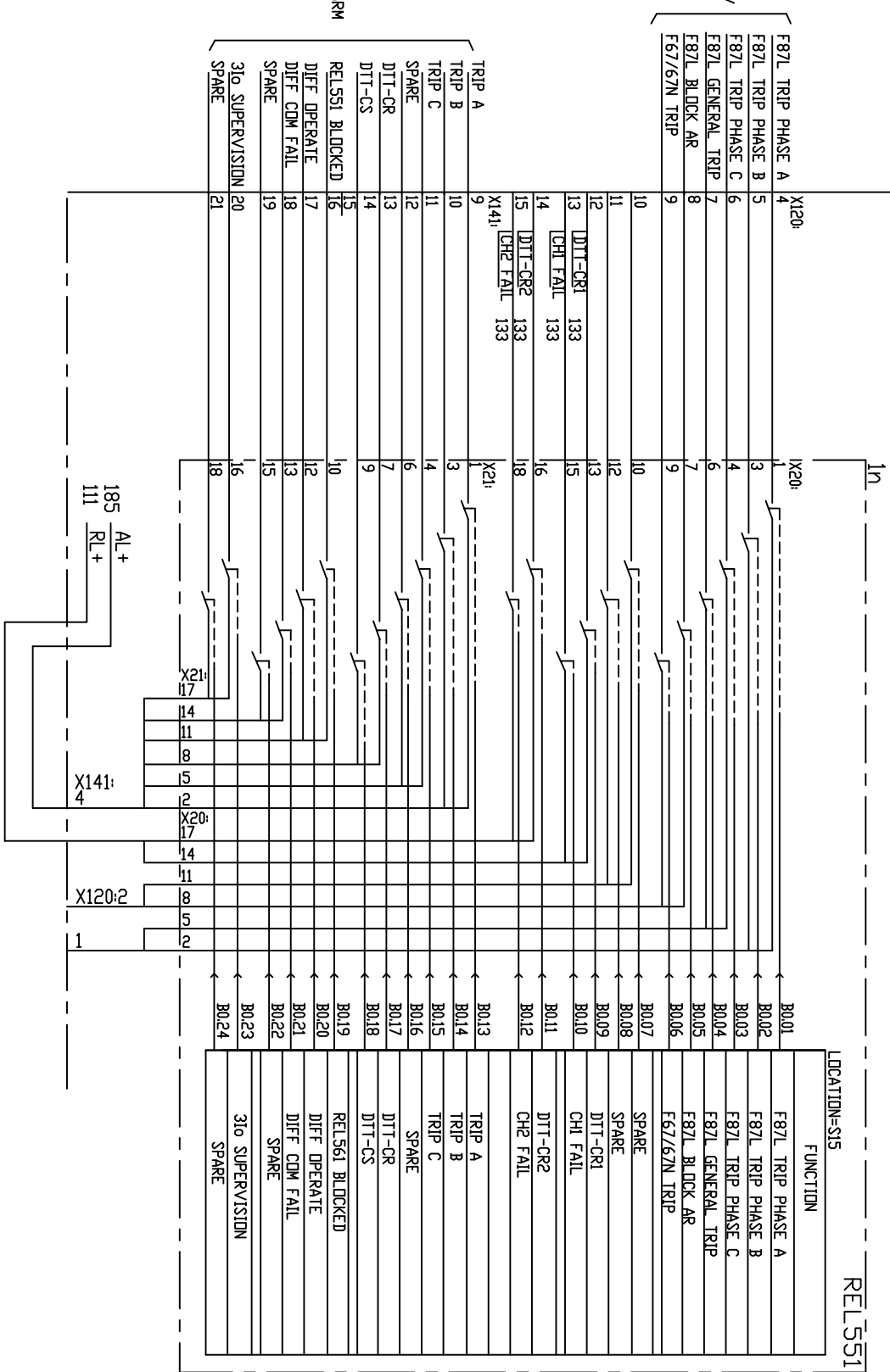
UNITS	mm	SCALE	1:1	DAWG. NO.	F4861S-R0203-02	SHEET 9 of 19	REV. 0
-------	----	-------	-----	-----------	-----------------	---------------	--------

nweppi!
西北电力设计院

USED FOR THE PROJECT ONLY.
NWEPI RESERVE THE RIGHT OF
RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.

HAIPIHONG (12330MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT
PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A
220KV F07/F08 线路保护 2A 原理图

DEC. MARUBENI
FOR CONSTRUCTION



LOCATION=S15
REL551

FUNCTION	RELAY
F87L TRIP PHASE A	B0.01
F87L TRIP PHASE B	B0.02
F87L TRIP PHASE C	B0.03
F87L GENERAL TRIP	B0.04
F87L BLDCK AR	B0.05
F67/67N TRIP	B0.06
SPARE	B0.07
SPARE	B0.08
SPARE	B0.09
DTT-CR1	B0.10
CHI FAIL	B0.11
DTT-CR2	B0.12
CHI FAIL	B0.13
TRIP A	B0.14
TRIP B	B0.15
TRIP C	B0.16
SPARE	B0.17
DTT-CR	B0.18
DTT-CS	B0.19
REL561 BLOCKED	B0.20
DIF OPERATE	B0.21
DIF CDM FAIL	B0.22
SPARE	B0.23
310 SUPERVISION	B0.24
SPARE	B0.25

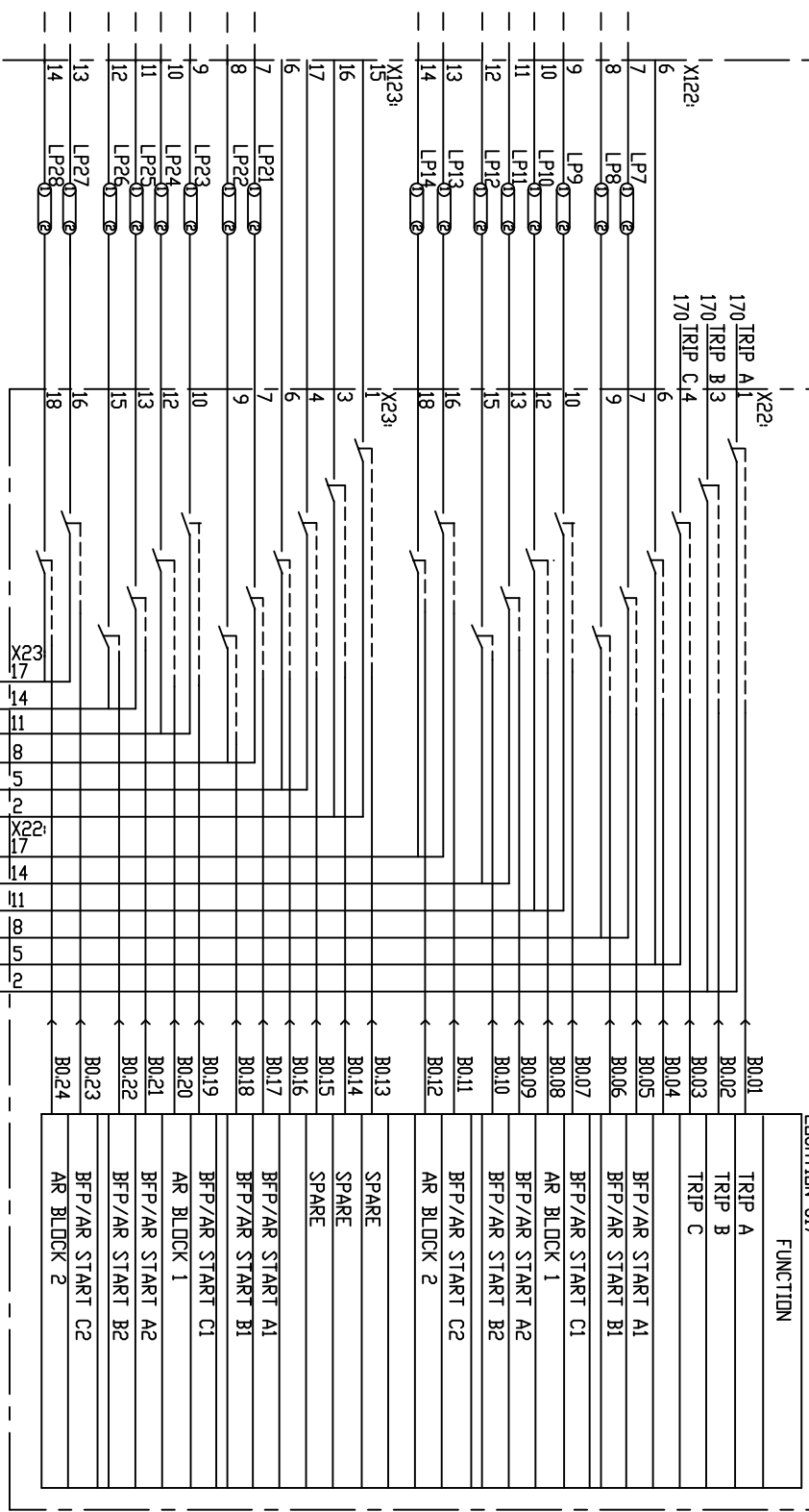
HAIPHONG (12330MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT
PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A
220KV F07/F08 线路保护 2A 原理图

+RD1

1n

LOCATION=S17


REL 551



TD RG,SCBPRDT. CUBICAL

TD RG,CCB PRDT. CUBICAL

REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	吴小青	李磊	孙丹宁	

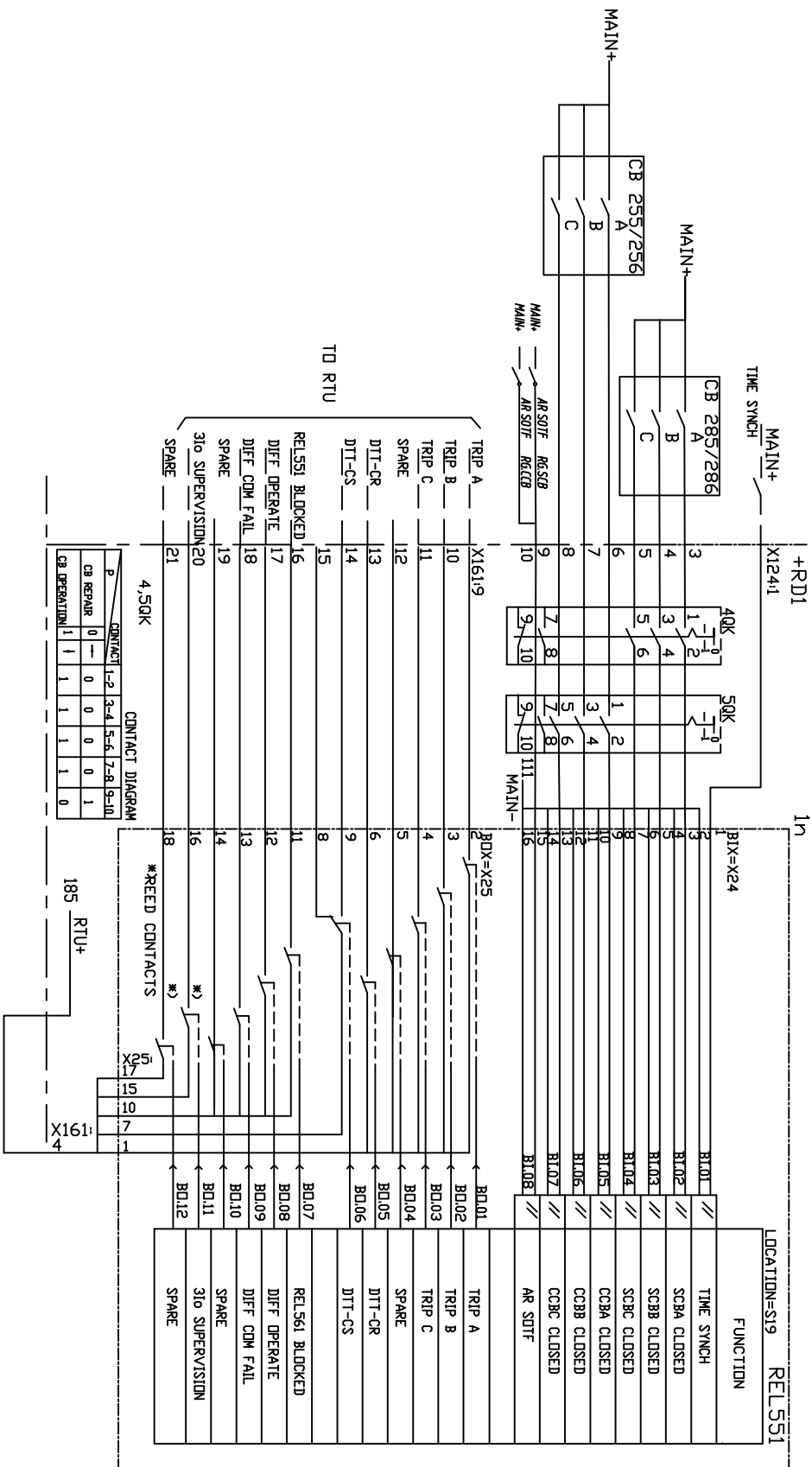


nwepdi
西北电力设计院

HAIPHONG (12300MW) THERMAL POWER PLANT PROJECT
PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A
220KV F07/F08 线路保护 2A 原理图


UNITS	mm	SCALE	1:1	DAWG. NO.	F48615-R0203-02	SHEET NO. OF 19	REV.	0
-------	----	-------	-----	-----------	-----------------	-----------------	------	---

DEC. MARUBENI
FOR CONSTRUCTION



NOTE: THERE ARE THREE TYPE FOR THE POSITION OF CIRCUIT BREAKER, WE CAN CHOOSE ONE TYPE:
 1 THE CIRCUIT BREAKER NORMAL OPEN AUXILIARY CONTACTS (RECOMMENDATION)
 2 THE CB POSITION RELAY NORMAL CLOSE AUXILIARY CONTACTS (THE TYPE WILL BE INFLUENCED WHEN THE DC CONTROL POWER SOURCE DISAPPEAR)
 3 THE CB POSITION RELAY NORMAL OPEN AUXILIARY CONTACTS (THE TYPE WILL BE INFLUENCED WHEN THE DC CONTROL POWER SOURCE DISAPPEAR)

REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
1	2008.12	边尚印	边尚印	吴小青	李敏	李敏	
0	2007.07.03	边尚印	边尚印	吴小青	李敏	李敏	




nwepdi
西北电力设计院

HAIPHONG (12300MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT
 PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A
 220KV F07/F08 线路保护原理图

UNITS: mm SCALE: 1:1 DAWG. NO.: F4861S-R0203-02 SHEET 1 OF 19 REV. 1

DEC. MARUBENI
FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	达岗印	达岗印	吴小青	李俊	王东宝	



nwepdi
西北电力设计院

USED FOR THE PROJECT ONLY.
NWEPDI RESERVE THE RIGHT OF
RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.

COPYRIGHT ©
NWEPDI RESERVE THE RIGHT OF
RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.

UNITS: mm SCALE: 1:1

DAWG. NO. F48615-R0203-02

SHEET 12 OF 19

HAIPHONG (12300MW) THERMAL POWER PLANT PROJECT

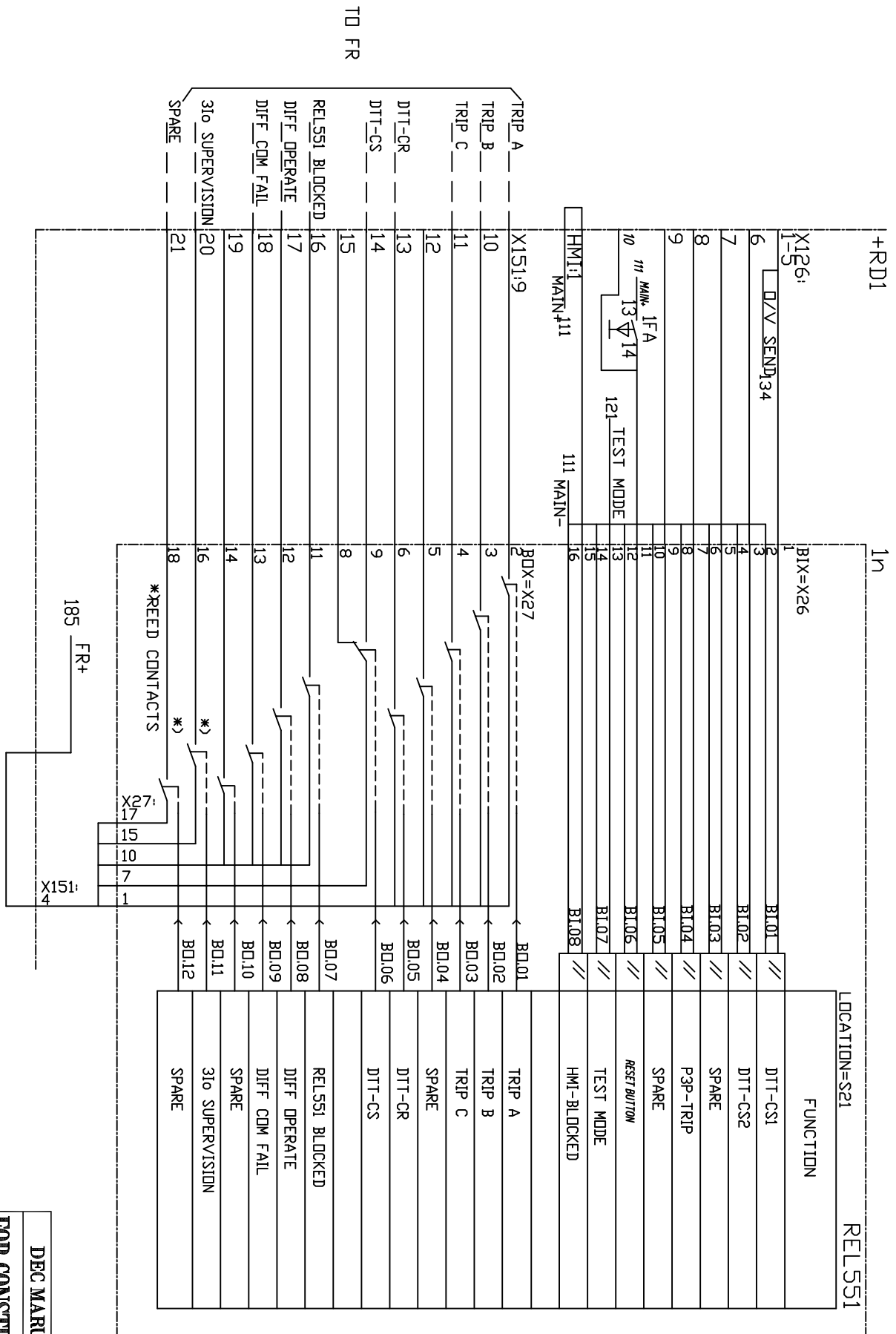
DESK STAII

PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220kV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A

220kV F07/F08 线路保护 2A 原理图

FOR CONSTRUCTION

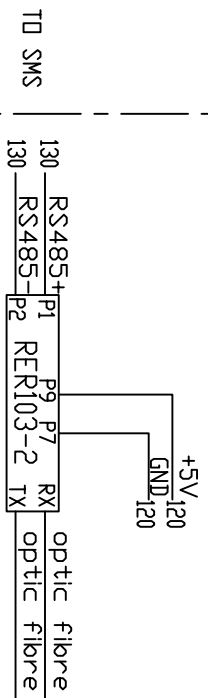
DEC. MARUBENI



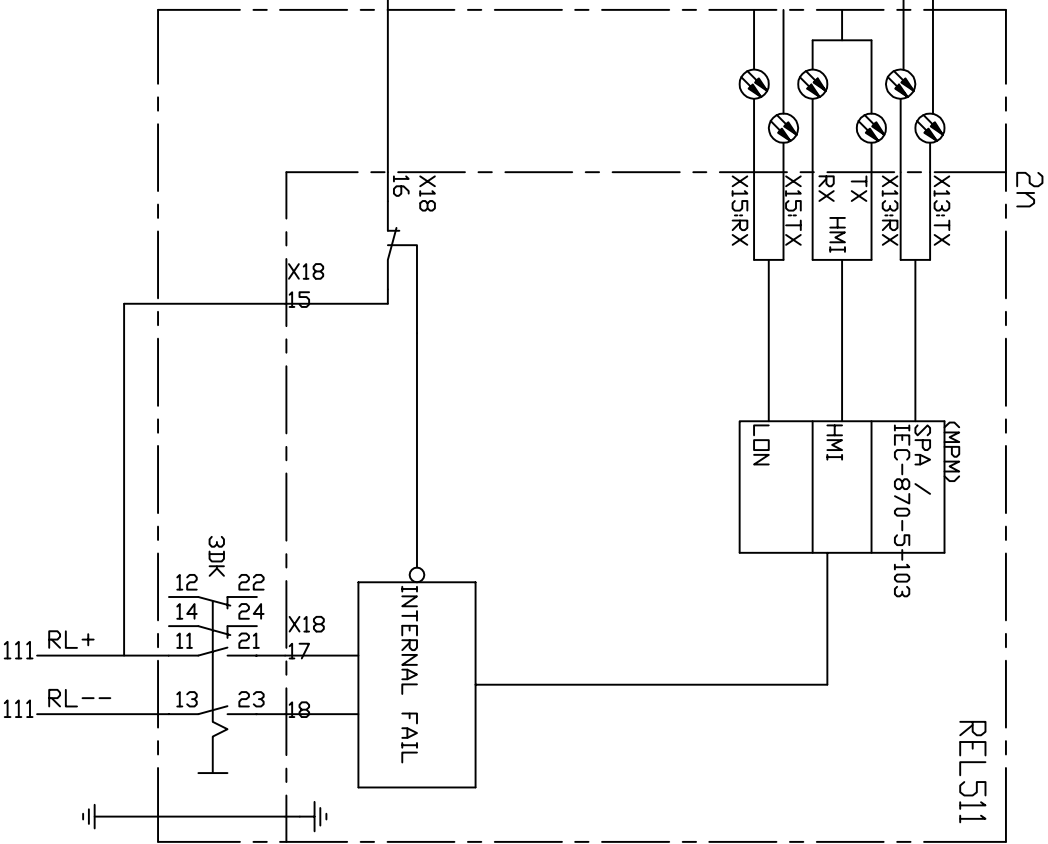
TO FR

	LOCATION=S21
	REL551
	FUNCTION
	DTT-CS1
	DTT-CS2
	SPARE
	P3P-TRIP
	SPARE
	RESET BUTTON
	TEST MODE
	HMI-BLOCKED
	TRIP A
	TRIP B
	TRIP C
	SPARE
	DTT-CR
	DTT-CS
	REL551 BLOCKED
	DIFF OPERATE
	DIFF CDM FAIL
	SPARE
	3IO SUPERVISION
	SPARE


+RD1



111	RL-	22	21	1NGZ
186	AL	202	24	AL+
186	FR	202	26	FR+
186	RTU	202	28	RTU+
		23	25	
		27		



REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	史小育	李磊	孙舟	



Nweppi!

西北电力设计院

HAIPHONG (12300MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT

PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A

220KV F07/F08 故障 2A 原理 ?

DESK

DETAIL

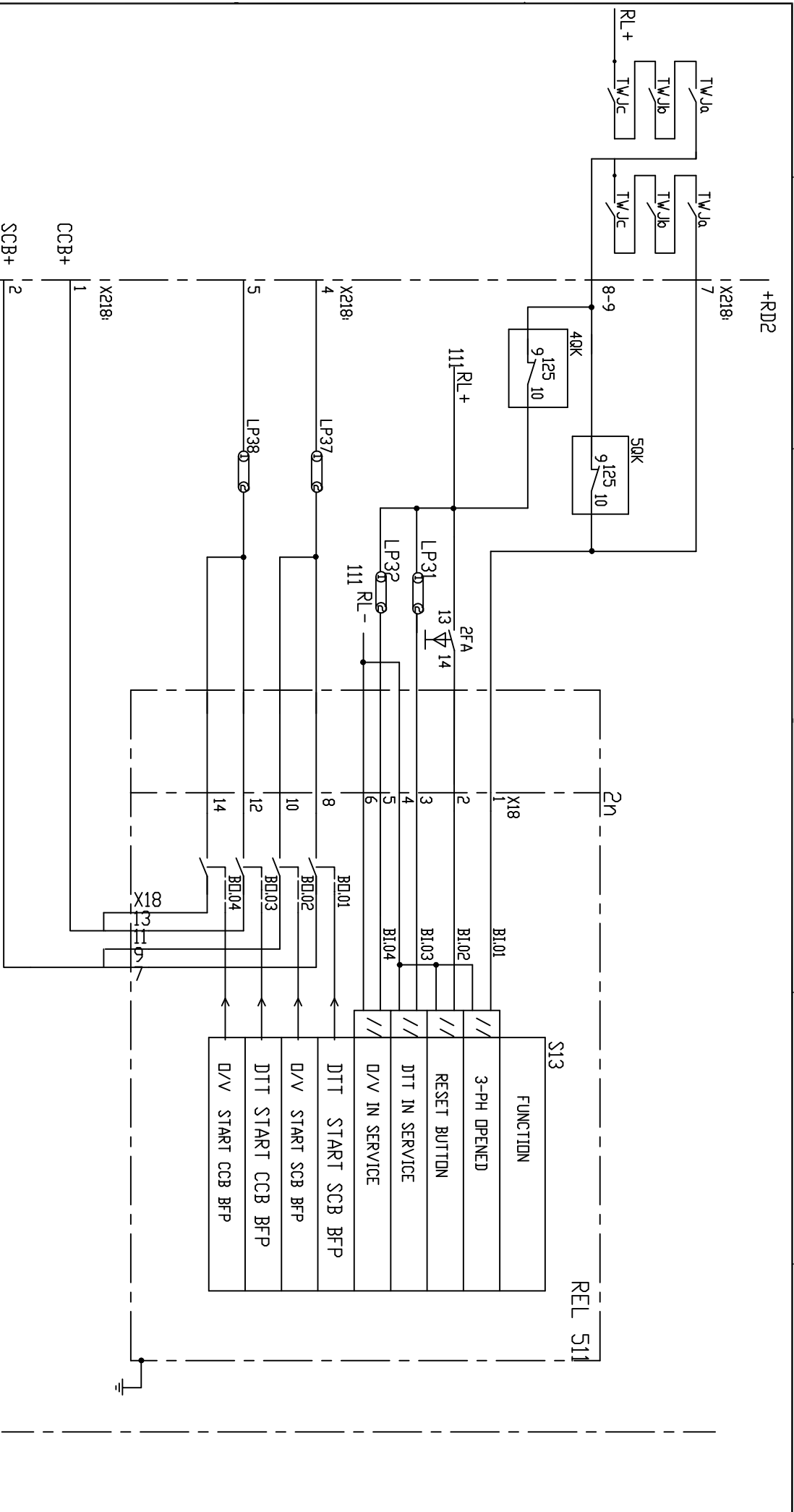
STAK

DEC. MARUBENI

FOR CONSTRUCTION

UNITS	mm	SCALE	1:1	DAWG. NO.	F4861S-R0203-02	SHEET 13 OF 19	REV.	0
-------	----	-------	-----	-----------	-----------------	----------------	------	---

COPYRIGHT © NWEPPi
 USED FOR THE PROJECT ONLY.
 NWEPPi RESERVE THE RIGHT OF
 RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.

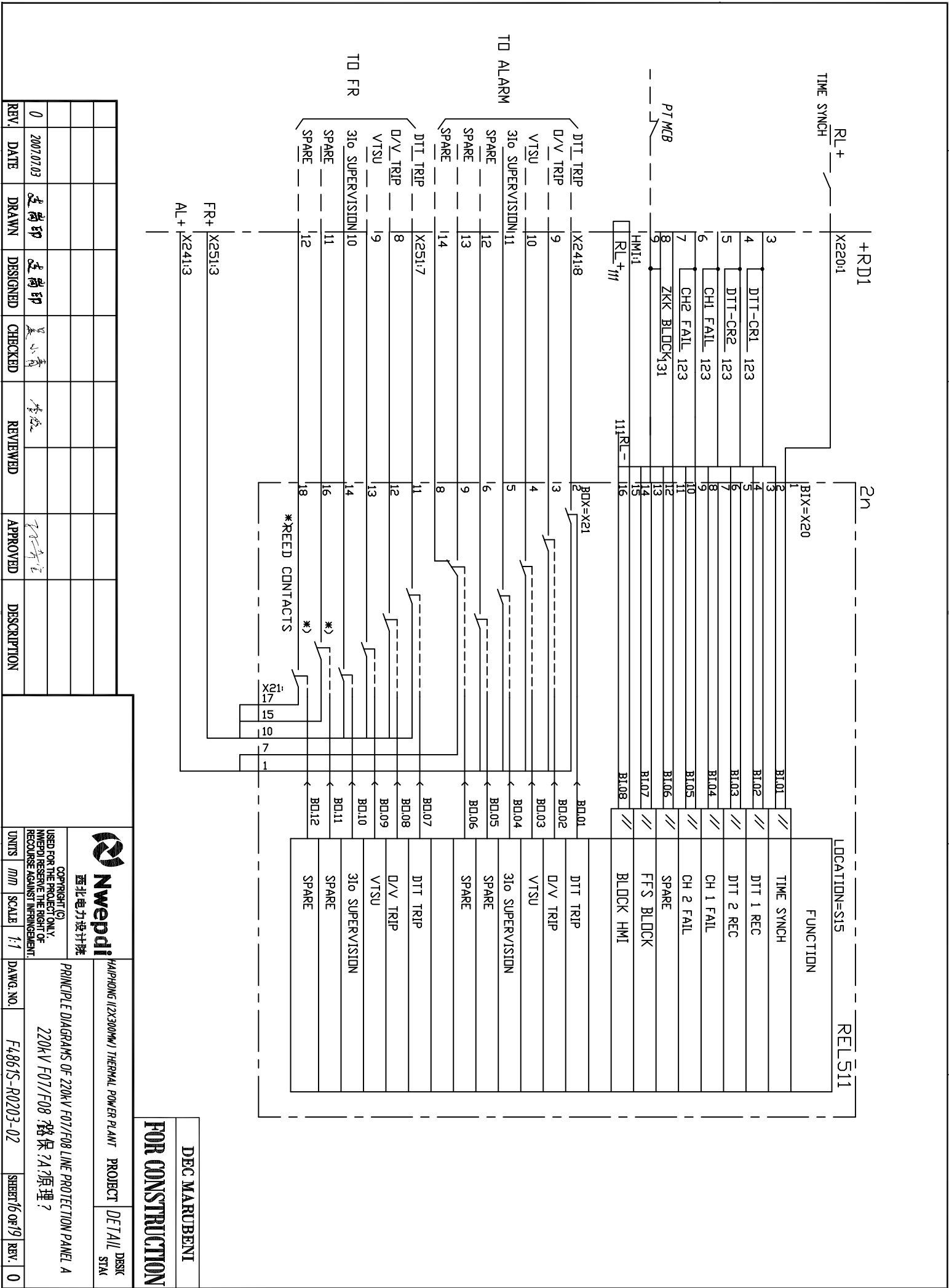


REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	吴小育	李磊	王东宝	

		西北电力设计院 Nweppi		44#PHONE (12300MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT		PROJECT		DETAIL		DESK	
		220kV F07/F08 保护 2A 原理 ?		DAWG. NO.		F48615-R0203-02		SHEET'S OF 19		REV. 0	

FOR CONSTRUCTION

DEC. MARUBENI



+RD1
X220:1

2n

LOCATION=SIS REL511

TIME SYNCH

- 3 DTT-CR1 123
- 4 DTT-CR2 123
- 5 CH1 FAIL 123
- 6 CH2 FAIL 123
- 7 ZKK BLDCK 131
- 8 HMI:1
- 9 RL+ III

- 1 BIX=X20
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16

- BD.01
- BD.02
- BD.03
- BD.04
- BD.05
- BD.06
- BD.07
- BD.08
- BD.09
- BD.10
- BD.11
- BD.12

FUNCTION
TIME SYNCH
DTT 1 REC
DTT 2 REC
CH 1 FAIL
CH 2 FAIL
SPARE
FFS BLDCK
BLDCK HMI

TD ALARM

- DTT TRIP X241:8
- D/V TRIP 9
- VTU 10
- 3I0 SUPERVISION 11
- SPARE 12
- SPARE 13
- SPARE 14

- DTT TRIP X251:7
- D/V TRIP 8
- VTU 9
- 3I0 SUPERVISION 10
- SPARE 11
- SPARE 12

- BD.01
- BD.02
- BD.03
- BD.04
- BD.05
- BD.06
- BD.07
- BD.08
- BD.09
- BD.10
- BD.11
- BD.12

DTT TRIP
D/V TRIP
VTU
3I0 SUPERVISION
SPARE
SPARE

TD FR

- DTT TRIP X251:7
- D/V TRIP 8
- VTU 9
- 3I0 SUPERVISION 10
- SPARE 11
- SPARE 12

- DTT TRIP X241:8
- D/V TRIP 9
- VTU 10
- 3I0 SUPERVISION 11
- SPARE 12
- SPARE 13
- SPARE 14

- BD.01
- BD.02
- BD.03
- BD.04
- BD.05
- BD.06
- BD.07
- BD.08
- BD.09
- BD.10
- BD.11
- BD.12

DTT TRIP
D/V TRIP
VTU
3I0 SUPERVISION
SPARE
SPARE

* REED CONTACTS

- X21:17
- 15
- 10
- 7
- 1

FR+ X251:3
AL+ X241:3

REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	吴小青	李磊	孙丹宁	

nweppi
西北电力设计院

HAIPHONG (123300MM) THERMAL POWER PLANT PROJECT DETAIL DESK STAY

PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A

220KV F07/F08 线路 2A 原理图

DAWG. NO. FA8615-R0203-02 SHEET 6 OF 19 REV. 0


FOR CONSTRUCTION

DEC. MARUBENI

REL551 REL511

LP1	TRIP SCB TC A(285/286)	LP15	TRIP CCB TC A(255/256)	LP31	DTT IN SERVICE
LP2	TRIP SCB TC B(285/286)	LP16	TRIP CCB TC B(255/256)	LP32	O/V IN SERVICE
LP3	TRIP SCB TC C(285/286)	LP17	TRIP CCB TC C(255/256)	LP33	SCB DTT/(O/N) TRIP SCB (285/286)
LP4	TRIP SPARE	LP18	TRIP SPARE	LP34	SCB DTT/(O/N) TRIP SCB (285/286)
LP5	TRIP SPARE	LP19	TRIP SPARE	LP35	CCB DTT/(O/N) TRIP CCB (255/256)
LP6	TRIP SPARE	LP20	TRIP SPARE	LP36	CCB DTT/(O/N) TRIP CCB (255/256)
LP7	BFP START SCB A1(285/286)	LP21	BFP START CCB A1(255/256)	LP37	DTT/(O/N) START SCB BFP (285/286)
LP8	BFP START SCB B1(285/286)	LP22	BFP START CCB B1(255/256)	LP38	DTT/(O/N) START CCB BFP (255/256)
LP9	BFP START SCB C1(285/286)	LP23	BFP START CCB C1(255/256)	LP39	SPARE
LP10	AR BLOCK SCB1(285/286)	LP24	AR BLOCK CCB1(255/256)	LP40	SPARE
LP11	BFP START SCB A2(285/286)	LP25	BFP START CCB A2(255/256)	LP41	SPARE
LP12	BFP START SCB B2(285/286)	LP26	BFP START CCB B2(255/256)	LP42	SPARE
LP13	BFP START SCB C2(285/286)	LP27	BFP START CCB C2(255/256)	LP43	SPARE
LP14	AR BLOCK SCB2(285/286)	LP28	AR BLOCK CCB2(255/256)	LP44	SPARE
		LP29	SPARE	LP45	SPARE
		LP30	SPARE		

REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	凌尚印	凌尚印	吴小育	李敏	孙奇立	



Nwepdi
西北电力设计院

HAIPHONG (12X300MW) THERMAL POWER PLANT PROJECT

PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A

220KV F07/F08 线路保护? 原理?

USED FOR THE PROJECT ONLY.
NWEPTI RESERVE THE RIGHT OF
RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.

COPYRIGHT ©
UNITS: mm SCALE: 1:1

DAWG. NO. F48615-R0203-02

SHEET 19 OF 19

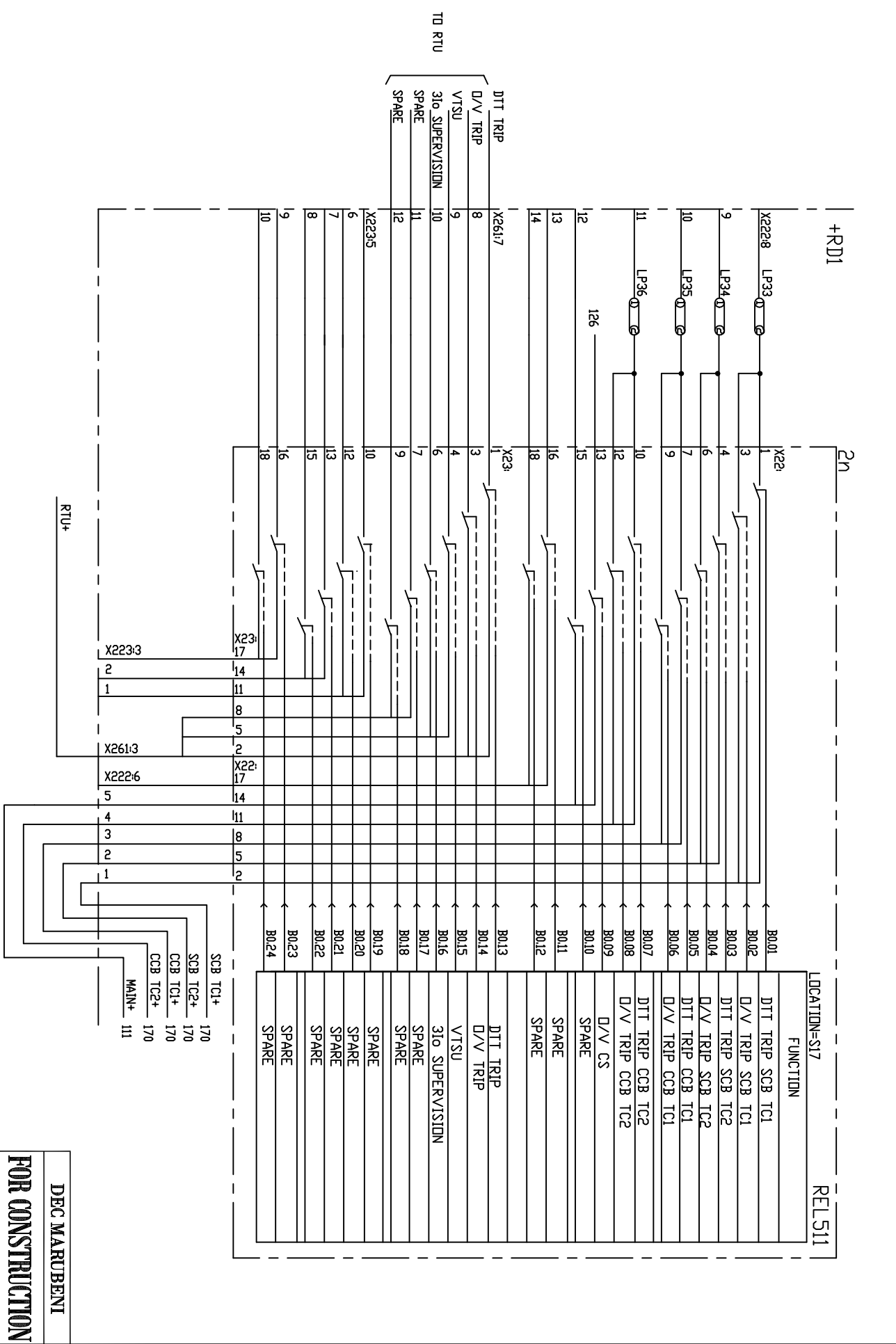
REV. 0

FOR CONSTRUCTION

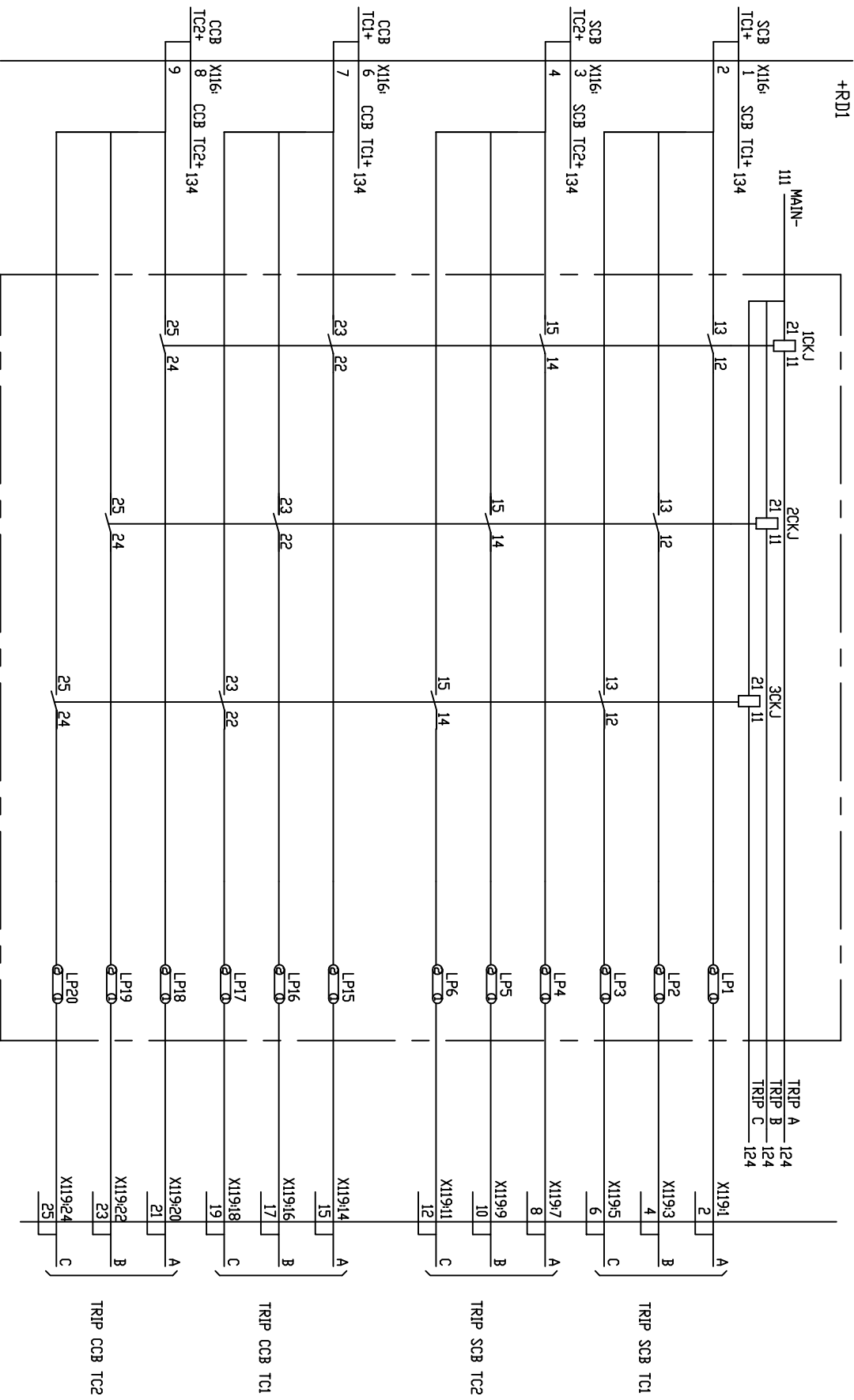
DEC. MARUBENI

REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	史小育	李磊	王开宝	


西北电力设计院		COPYRIGHT ©		USED FOR THE PROJECT ONLY. NWEPI RESERVE THE RIGHT OF RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.		DAWG. NO.		SHEET 17 OF 19		REV. 0	
nweppi		mm		SCALE 1:1		F48615-R0203-02		SHBET 17 OF 19		REV. 0	
HAIPHONG (12300MW) THERMAL POWER PLANT PROJECT		DETAIL		DESK STAY		PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A		220KV F07/F08 线路保护 2A 原理图			



DEC. MARUBENI
FOR CONSTRUCTION



REV.	DATE	DRAWN	DESIGNED	CHECKED	REVIEWED	APPROVED	DESCRIPTION
0	2007.07.03	史尚印	史尚印	史小青	李磊	孙舟	



nwepdi
西北电力设计院

HAIPHONG (12300MW) THERMAL POWER PLANT PROJECT

PRINCIPLE DIAGRAMS OF 220KV F07/F08 LINE PROTECTION PANEL A

220KV F07/F08 线路 2A 原理图

DAWG. NO. F48615-R0203-02

UNITS: mm SCALE: 1:1

USED FOR THE PROJECT ONLY. NWEPTI RESERVE THE RIGHT OF RECOURSE AGAINST INFRINGEMENT.

DEC. MARUBENI

FOR CONSTRUCTION

DESK STA. 19

REV. 0