

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật phải được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.

Trong yêu cầu về kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu hoặc làm hạn chế sự tham gia của các nhà thầu, không được nêu yêu cầu về tên, ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể của hàng hóa.

Hồ sơ mời thầu được nêu nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa nhưng phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô đồng thời phải quy định rõ nội hàm tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) để tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị E-HSDT mà không được quy định tương đương về xuất xứ.

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

- Tên gói thầu: HH02-MSTS2026: Cung cấp thiết bị và dịch vụ nâng cấp phần mềm máy tính hệ thống DCS.
- Hình thức lựa chọn Nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng;
- Phương thức lựa chọn Nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ;
- Thời gian lựa chọn Nhà thầu: tháng 3/2026;
- Loại Hợp đồng: Trọn gói;
- Thời gian thực hiện Hợp đồng: 150 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;
- Tiến độ cung cấp: 120 ngày.
- Phạm vi cung cấp gồm: Cung cấp thiết bị và dịch vụ nâng cấp phần mềm máy tính hệ thống DCS.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Nhà thầu chịu trách nhiệm khảo sát hiện trường phục vụ cho việc lập E-HSDT.

Bên mời thầu sẽ tạo điều kiện, hướng dẫn nhà thầu đi khảo sát hiện trường. Chi phí khảo sát hiện trường để phục vụ cho việc lập E-HSDT thuộc trách nhiệm của nhà thầu. Bên mời thầu không chịu trách nhiệm pháp lý về những rủi ro đối với nhà thầu phát sinh từ việc khảo sát hiện trường như tai nạn, mất mát tài sản và các rủi ro khác.

- Phần tuyên bố của nhà thầu về đáp ứng kỹ thuật phải đầy đủ, có tài liệu tham chiếu và chỉ rõ vị trí tham chiếu trên tài liệu tham chiếu.

- Hàng hóa phải được lắp đặt, cài đặt, cấu hình và tích hợp vào hệ thống hiện hữu.

- Hàng hóa do nhà thầu cung cấp phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật sau:

1. Mới 100% chưa qua sử dụng.
2. Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.
3. Có nhãn mác, ký mã hiệu, thông số kỹ thuật rõ ràng.
4. Hàng hoá phải được bảo quản theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
5. Có đầy đủ tài liệu mô tả kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng và bảo quản, của nhà sản xuất. Tài liệu kỹ thuật, phải có đầy đủ tính pháp lý và được thể hiện bằng ngôn ngữ tiếng Việt hoặc tiếng Anh. Nếu bản gốc là ngôn ngữ khác thì phải có kèm theo bản dịch tiếng Việt.
6. Thời hạn hiệu lực của sản phẩm: Thiết bị được bảo hành tối thiểu 60 tháng đối với phần cứng máy tính và tối thiểu 12 tháng cho toàn bộ hàng hóa và dịch vụ còn lại tính từ khi bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng.
7. Nhà thầu phải cam kết hàng hóa do Nhà thầu chào đảm bảo tính tương thích, đồng bộ với hệ thống của Chủ đầu tư đang sử dụng.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

1. Danh mục hàng hóa

STT	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
I. Phần mềm hệ thống DCS			
1	Bản quyền gói phần mềm chức năng vận hành, giám sát.	Bản quyền	8
2	Bản quyền gói phần mềm chức năng máy chủ vận hành từ xa	Bản quyền	1
3	Bản quyền gói phần mềm cho phép kết nối ra ngoài bằng giao thức OPC	Bản quyền	2
4	Bản quyền gói phần mềm cho phép hiển thị trạng thái của bảng vẽ điều khiển	Bản quyền	8
5	Bản quyền gói phần mềm cho phép hiển thị trạng thái của khối logic điều khiển	Bản quyền	8
6	Bản quyền gói phần mềm cho phép hiển thị trang vận hành trên nhiều màn hình	Bản quyền	5
7	Bản quyền gói phần mềm cho phép lưu trữ dữ liệu lâu dài	Bản quyền	3
8	Bản quyền gói phần mềm cho tính năng xuất báo cáo	Bản quyền	2

9	Bản quyền gói phần mềm máy chủ thu thập dữ liệu theo sự kiện(SOE)	Bản quyền	3
10	Bản quyền gói phần mềm cấu hình cho máy chủ thu thập dữ liệu theo sự kiện (SOE)	Bản quyền	3
11	Bản quyền gói phần mềm truy cập và truy vấn hiển thị dữ liệu từ máy chủ thu thập dữ liệu theo sự kiện(SOE)	Bản quyền	2
12	Bản quyền gói phần mềm cho phép phần mềm bên thứ 3 kết nối máy chủ thu thập dữ liệu theo sự kiện(SOE)	Bản quyền	3
13	Bản quyền gói phần mềm hỗ trợ kỹ thuật 1 năm	Bản quyền	1
14	Bản quyền gói phần mềm Microsoft Office	Bản quyền	14
15	Bản quyền gói phần mềm SQL Server	Bản quyền	3
II. Thiết bị phần cứng			
1	Máy tính trạm vận hành	Chiếc	18
2	Máy chủ vận hành từ xa	Chiếc	1
3	Màn hình hiển thị	Chiếc	23
4	Card mạng truyền thông Vnet Vnet/IP	Chiếc	13
5	Dây cáp nguồn và phụ kiện	Gói	1

2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
I. Phần mềm hệ thống DCS		
1	Bản quyền gói phần mềm chức năng vận hành, giám sát.	Bản quyền phần mềm vận hành và hiển thị cho các máy tính HIS sử dụng cho 10001 tín hiệu IO logic trở lên.
2	Bản quyền gói phần mềm chức năng máy chủ vận hành từ xa	Bản quyền phần mềm cho máy chủ, với chức năng vận hành và giám sát từ xa, hỗ trợ số lượng từ 4.001 tín hiệu vật lý trở lên, và cho phép kết nối vận hành/giám sát đối với tối đa 8 máy trạm.
3	Bản quyền gói phần mềm cho phép kết nối ra ngoài bằng giao thức OPC	Bản quyền phần mềm máy chủ OPC (OPC Server) kết nối với các FCS và cho phép các máy khách OPC (OPC client) có thể truy cập các dữ liệu vận hành, cảnh báo, ...
4	Bản quyền gói phần mềm cho phép hiển thị trạng thái của bảng vẽ điều khiển	Bản quyền gói phần mềm cho phép hiển thị trạng thái của bảng vẽ điều khiển
5	Bản quyền gói phần mềm cho phép hiển thị trạng thái của khối logic điều khiển	Bản quyền gói phần mềm cho phép hiển thị trạng thái của khối logic điều khiển
6	Bản quyền gói phần mềm cho phép hiển thị trang vận hành trên nhiều màn hình	Bản quyền gói phần mềm cho phép hiển thị trang vận hành trên nhiều màn hình
7	Bản quyền gói phần mềm cho phép lưu trữ dữ liệu lâu dài	Bản quyền gói phần mềm cho phép lưu trữ dữ liệu lâu dài
8	Bản quyền gói phần mềm cho tính năng xuất báo cáo	Bản quyền phần mềm để sử dụng tính năng xuất báo cáo dữ liệu, biểu đồ, ...
9	Bản quyền gói phần mềm máy chủ thu thập dữ liệu theo sự kiện(SOE)	Thu nhận, lưu trữ và quản lý dữ liệu SOE (Sequence of Events) từ nhiều FCS thông qua mạng Vnet/IP - Số lượng sự kiện thu thập lên đến 2048 - Số lượng FCS trên một máy chủ thu thập sự kiện hỗ trợ lên đến 32 FCS. - Tốc độ thu nhận sự kiện lên đến 4000 sự kiện/giây

10	Bản quyền gói phần mềm cấu hình cho máy chủ thu thập dữ liệu theo sự kiện (SOE)	Dùng để cấu hình toàn bộ SOE Server bao gồm: - Cấu hình trạm (station configuration). - Cấu hình các điểm đầu vào SOE. - Cấu hình các trigger báo cáo (Trip Report).
11	Bản quyền gói phần mềm truy cập và truy vấn hiển thị dữ liệu từ máy chủ thu thập dữ liệu theo sự kiện(SOE)	Cho phép để truy cập và truy vấn Máy chủ SOE. - Hiển thị dữ liệu SOE với tính năng lọc theo quy định xác định bởi người dùng. - Cho phép tạo và in báo cáo, đồng thời xuất chúng sang CSV. - Dữ liệu SOE từ các nguồn dữ liệu khác, chẳng hạn như các cảnh báo được lưu trữ trong HIS, cũng có thể được hiển thị trên Trình xem SOE. - Có thể xem loại cảnh báo, tên thiết bị, sự kiện tin nhắn cùng với các cấu hình khác cùng thời gian ghi nhận khi xảy ra.
12	Bản quyền gói phần mềm cho phép phần mềm bên thứ 3 kết nối máy chủ thu thập dữ liệu theo sự kiện(SOE)	Cung cấp giao diện OPC cho các ứng dụng OPC Client khác kết nối thông qua kết nối Ethernet. Hỗ trợ 2 chuẩn OPC: - OPC A&E (Alarm & Events) - OPC HDA (Historical Data Access)
13	Bản quyền gói phần mềm hỗ trợ kỹ thuật 1 năm	Bản quyền gói phần mềm hỗ trợ kỹ thuật 12 tháng
14	Bản quyền gói phần mềm Microsoft Office	Bản quyền phần mềm Microsoft Office 2021 LTSC trở đi
15	Bản quyền gói phần mềm SQL Server	Bản quyền gói phần mềm SQL Server 2022 trở đi

II. Thiết bị phần cứng

1	Máy tính trạm vận hành	
	CPU	Intel Xeon W3-2423 (6C/12 T, 2.1 GHz to 4.2 GHz Turbo, 15 MB, 120 W)
	RAM	16 GB × 1 (4800 MHz, DDR5, ECC, RDIMM)
	Graphics card	NVIDIA A400, 4 GB
	Hard disk	2 TB × 2 (RAID1)(SATA 7200 RPM,3.5in)
	RAID	MegaRAID SAS 9540-8i, Raid 1
	Operating system	Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC 64-bit
	Network Connector (RJ-45)	1 × RJ45 Ethernet port 1 GbE (Rear), 1 × RJ45 Ethernet port 10 GbE (Rear)
	USB	05 Ports - USB 3.2 Type-A, 05 Ports - USB 3.2 Type-C
	Power Supply	750W
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	05 năm
	Keyboard, mouse	Đồng bộ cùng hãng sản xuất
2	Máy chủ vận hành từ xa	
	Type	Tower Server
	CPU	Intel Xeon Silver 4514Y 2G, 16C/32T, 16GT/s, 30M Cache, Turbo, HT (150W) DDR5-4400
	RAM	32GB RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank
	Hard disk	3 x 960 GB Solid State Drive SSD
	Operating system	Windows Server 2022 Standard
	Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật	05 năm
	Keyboard, mouse	Đồng bộ cùng hãng sản xuất

3	Màn hình hiển thị	
	Display Type	LED-backlit LCD monitor / TFT active matrix
	Diagonal Size	23.8"
	Native Resolution	Full HD (1080p) 1920 x 1080 at 60 Hz
	Interfaces	DisplayPort VGA HDMI
	Contrast Ratio	1000:1
4	Card mạng truyền thông Vnet Vnet/IP	
	Chức năng	Giao tiếp giữa PCI Express và Vnet/IP
	Kết nối	
	Tốc độ	1 Gbps Full Duplex
	Thông số	CAT5e (Enhanced Category 5 cable)
	UTP Transmission	1000BASE-T compliance
	Connector	RJ45 connector
	Max. distance	100 m (Distance between VI702 and Layer 2 switch)
5	Dây cáp nguồn và phụ kiện	Nguồn cấp 220 VAC, chiều dài $\geq 1,2M$

3. Yêu cầu kỹ thuật hạng mục dịch vụ :

STT	Tên dịch vụ	Đơn vị	Khối lượng	Yêu cầu công việc
1	Khôi phục các dữ liệu cũ (Database, Trends, Historical, Longterm, Hisset, Logsave, Report...) trên các máy tính mới đảm bảo sau khi thay thế máy tính các dữ liệu cũ này không bị mất và vẫn dùng bình thường trên máy tính mới	Gói	1	Nhà thầu có PAKT chi tiết
2	Xác nhận tài liệu đầu vào + Kiểm tra cập nhật thiết kế chức năng phần mềm + Kiểm tra cập nhật thiết kế chức năng phần cứng	Gói	1	Nhà thầu cập nhật tài liệu bản vẽ thiết kế cho hệ thống DCS hiện hữu
3	Nâng cấp, chuyển đổi chương trình phần mềm điều khiển + Thực hiện chuyển đổi và kiểm tra logics chương trình + Thực hiện chuyển đổi và kiểm tra giao diện hình vận	Gói	1	Nhà thầu có PAKT chi tiết
4	Lắp đặt, chạy thử và bàn giao + Triển khai biện pháp cách ly đảm bảo an toàn	Gói	1	Nhà thầu có phươn án chạy thử và nghiệm thu chi tiết

	+ Kiểm tra trạng thái, backup database và lưu dữ các liệu của máy tính cũ(Trends, historical, Hisset, Logsave...) + Làn lượt thay thế các máy tính cũ này bằng các máy tính mới đảm bảo chức năng và không ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống + Khôi phục các dữ liệu cũ (Database, Trends, Historical, Longterm, Hisset, Logsave, Report...) trên các máy tính mới đảm bảo sau khi thay thế máy tính các dữ liệu cũ này không bị mất và vẫn dùng bình thường trên máy tính mới + Kiểm tra xác nhận các chức năng của hệ thống máy tính mới hoạt động tốt và ổn định			
5	Hướng dẫn sử dụng	Gói	1	Nhà thầu cung cấp tài liệu kỹ thuật và hướng dẫn sử dụng bảo trì bảo dưỡng
6	Lắp đặt Card mạng truyền thông Vnet/IP	Thiết bị	13	Nhà thầu lắp đặt và cấu hình mạng card VnetIP cho 13 máy tính mới
7	Lắp đặt Máy tính trạm vận hành	Thiết bị	18	Nhà thầu lắp đặt cho 18 máy tính vận hành mới vào tủ bàn vận hành hiện hữu
8	Lắp đặt Máy chủ vận hành từ xa	Thiết bị	1	Nhà thầu lắp đặt cho 1 máy tính kỹ thuật mới vào tủ bàn vận hành hiện hữu
9	Lắp đặt Màn hình hiển thị	Thiết bị	23	Nhà thầu lắp đặt cho 23 màn hình máy tính mới vào giá đỡ màn hình hiện hữu
10	Lắp đặt dây cáp nguồn và phụ kiện	Gói	1	Nhà thầu lắp đặt dây cáp nguồn cho tất cả máy tính, dây tín hiệu và các phụ kiện mạng cho các máy tính DCS
11	Cài đặt hệ điều hành	Thiết bị	19	Nhà thầu cài đặt và cấu hình hệ điều hành trên máy tính mới đảm bảo tương thích với

				phần cứng máy tính và hệ thống phần mềm DCS
12	Cài đặt, cấu hình phần mềm văn phòng (Office)	Thiết bị	14	Nhà thầu cài đặt và cấu hình phần mềm MS office trên máy tính mới đảm các chức năng hoạt động bình thường bảo tương thích với phần cứng máy tính và hệ thống phần mềm DCS
13	Cài đặt, cấu hình các phần mềm ứng dụng (IE, FireFox, YM, Winrar, Vietkey.... và tương tự)	Thiết bị	19	Nhà thầu cài đặt và cấu hình phần mềm ứng dụng khác nếu có trên máy tính mới đảm bảo tương thích với phần cứng máy tính và hệ thống phần mềm DCS
14	Cấu hình Card mạng 10Gbps cho các máy tính	Thiết bị	19	Nhà thầu cài đặt và cấu hình cho cổng mạng 10Gbps

1.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải cam kết:

- Cam kết có mặt trong vòng 12 giờ kể từ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư về khắc phục sự cố hỏng hóc, lỗi (trong thời gian bảo hành);
- Cam kết các thiết bị hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2026 trở lại đây, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
- Cam kết đảm bảo hàng hóa được đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, không gãy vỡ, bóp méo.
- Nhà thầu có cam kết về hàng hóa được cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý, môi trường
- Nhà thầu có cam kết hàng hóa được cung cấp không tác động đến môi trường theo quy định của Pháp luật và nếu có tác động đề xuất biện pháp giải quyết hợp lý.
- Cam kết thu hồi hàng hóa trong trường hợp hàng hóa không đảm bảo yêu cầu chất lượng mà không do lỗi của bên mời thầu.
- Nhà thầu khi triển khai gia hạn và thực hiện các dịch vụ liên quan phải có đầy đủ chứng chỉ an toàn theo quy định.

Các tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hoá:

Nhà thầu phải có văn bản cam kết sẽ cung cấp các tài liệu kèm theo khi bàn giao hàng hóa để chứng minh tính hợp lệ của hàng hoá đúng như nhà thầu chào trong hồ sơ dự thầu về kỹ thuật, chất lượng và nguồn gốc xuất xứ:

+ Bản gốc Hóa đơn GTGT

+ Bản gốc hoặc bản sao vận đơn hoặc chứng từ tương đương của hàng hoá nhập khẩu

+ Bản sao y tờ khai hàng hóa nhập khẩu được Hải quan thông quan xóa giá

+ Bản gốc hoặc bản sao phiếu đóng gói (Packing list) hàng hóa nhập khẩu

+ Bản gốc hoặc bản sao được chứng thực chứng nhận nguồn gốc hàng hoá do cơ quan có thẩm quyền cấp (C/O). *(không bắt buộc đối với hàng hóa được sản xuất trong nước).*

+ Bản gốc hoặc bản sao được chứng nhận chất lượng hoặc chứng nhận xuất xưởng hợp lệ của hàng hóa, thiết bị do nhà sản xuất phát hành (C/Q).

+ Bộ Catalogue kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn sử dụng và các tài liệu kỹ thuật khác của thiết bị (nếu có)

+ Bản gốc giấy chứng nhận bản quyền phần mềm

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây *[trường hợp không có bản vẽ kèm theo thì phải ghi rõ “Không có bản vẽ”]*:

Danh mục bản vẽ		
Bản vẽ số	Tên bản vẽ	Mục đích sử dụng
Bản vẽ số 1	01. Sơ đồ tổng quan hệ thống DCS	Tổng quan hệ thống
Bản vẽ số 2	02. Đánh dấu sơ đồ vị trí máy thiết bị phần cứng Giai đoạn 3	Xác định phạm vi máy tính, kích thước bản vận hành
Bản vẽ số 3	03. Bản vẽ bản vận hành hệ thống DCS	Sơ đồ bố trí máy hệ thống DCS

Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra nhãn mác, mã hiệu của hàng hóa, quy cách đóng gói, bảo quản của hàng hóa.

- Kiểm tra nguồn gốc xuất xứ, chất lượng hàng hóa thông qua các giấy tờ liên quan.

+ Đối với hàng hóa nhập khẩu: Tiến hành kiểm tra thông tin trên các giấy tờ CO, CQ và TKHQ của từng hàng hóa. Thông tin phải đầy đủ, phù hợp với yêu cầu kỹ thuật như mục 2 chương V.

- Kiểm tra hình dạng, đo kích thước bên ngoài danh mục hàng hóa của gói thầu bằng mắt thường và thước đo, trong trường hợp hàng hóa có những khiếm khuyết (gỉ sét, biến dạng về hình dáng, kích thước, ...) không đạt yêu cầu thì sẽ được loại bỏ và Nhà thầu phải bổ sung bằng các hàng hóa khác đạt yêu cầu.

- Kiểm tra việc triển khai cài đặt, cấu hình, kích hoạt bản quyền phần mềm trên hệ thống nếu không đạt yêu cầu thì sẽ được loại bỏ và Nhà thầu phải bổ sung bằng các hàng hóa khác đạt yêu cầu.

- Kiểm tra vận hành chạy thử 15 ngày đối với toàn bộ hệ thống

THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT

DOC. TITLE: PLANT DCS SYSTEM CONFIGURATION
ARCHITECTURE DRAWING

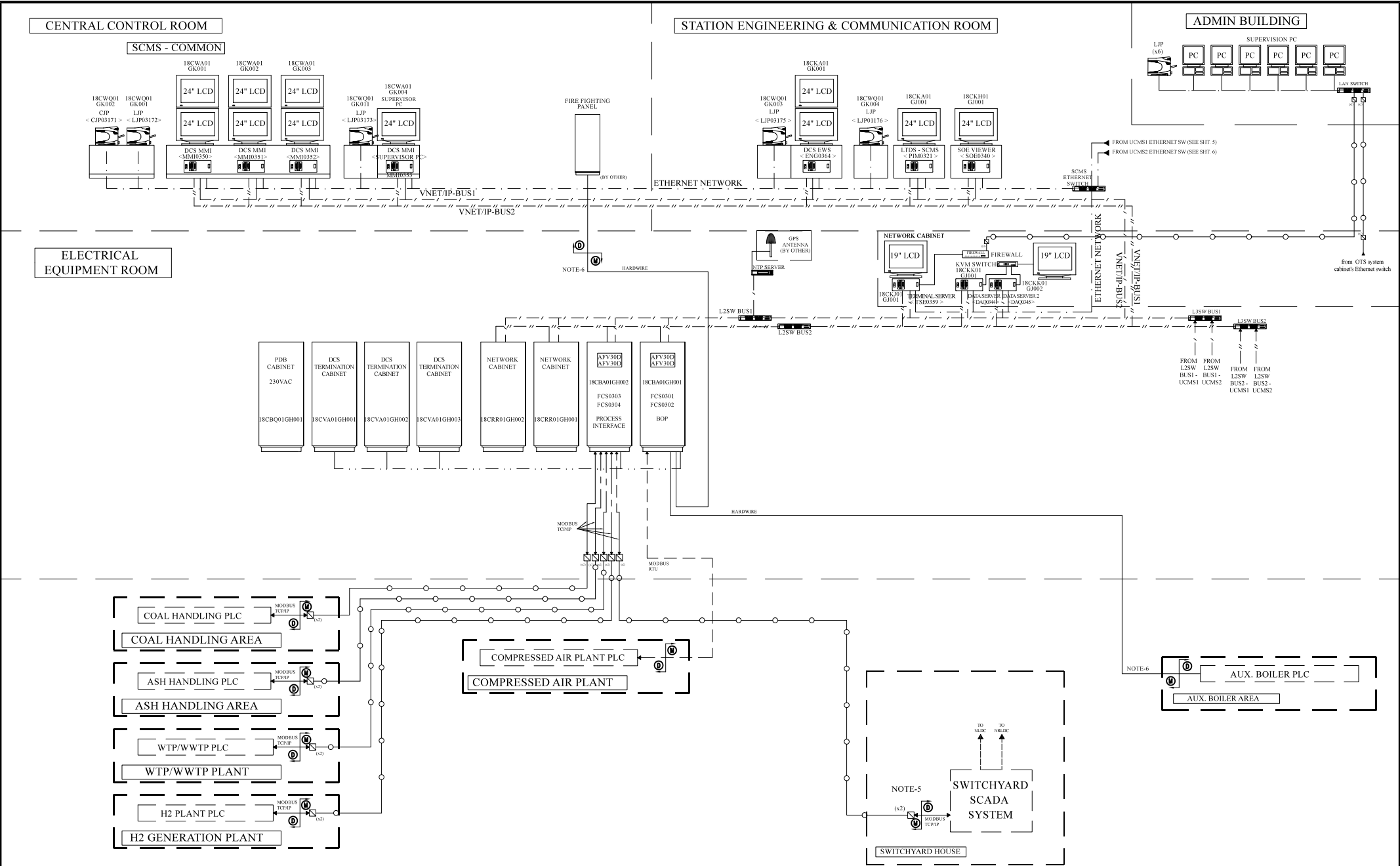
7	28/10/24	AS-BUILT AFTER HIS UPGRADE	D.T.ANH	N.D.SON	C.V.THANG	CUSTOMER: MARUBENI CORPORATION (MC)	END USER: VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	SHT. TITLE: COVER SHEET	CUSTOMER DOC. NO.: 18CQA-I-TPS-3002	SCALE: NTS
6	11/01/16	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT
5	28/12/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	TOTAL SHT.: 9				
4	21/08/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					
0	8/1/15	ISSUE FOR APPROVAL	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					

REVISION INDEX

[illegible]

7	28/10/24	AS-BUILT AFTER HIS UPGRADE	D.T.ANH	N.D.SON	C.V.THANG	CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
6	11/01/16	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	REVISION INDEX	18CQA-I-TPS-3002	NTS
5	28/12/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					SHT. NO.:
4	21/08/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT:	THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT	DOC. TITLE: PLANT DCS SYSTEM CONFIGURATION ARCHITECTURE DRAWING	YOKOGAWA DOC. NO.: TB-DCS-3002	3
0	8/1/15	ISSUE FOR APPROVAL	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					TOTAL SHT.:
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					9

LEGENDS ETHERNET CABLE VNET/IP BUS-1 VNET-IP BUS-2 SYSTEM CABLE SUBSYSTEM FIBER OPTIC CABLE MODBUS TCP/IP MODBUS SERIAL (MODBUS RTU) HARDWIRE SIGNAL < MMlxxxxy > < STATION NAME > WHERE: xx - DOMAIN NUMBER yy - STATION NUMBER EQUIPMENT BELONGS TO PLANT DCS EQUIPMENT BELONGS TO DEDICATED SYSTEM SYMBOLS LCD SCREEN WORKSTATION/SERVER CABINET PRINTER NETWORK SWITCH FIREWALL NTP SERVER ETHERNET TO FIBER OPTIC CONVERTER KVM SWITCH <td colspan="6"> NOTES 1. THE VNET/IP NETWORK IS REDUNDANT NETWORK WITH BUS-1 AND BUS-2 WHERE AS BUS 2 CAN ALSO BE USED FOR COMMUNICATION WITH OTHER DEVICES SUPPORT STANDARD TCP/IP PROTOCOL. 2. ALL NETWORK DEVICES (SWITCHES, FIREWALL, FIBER OPTIC CONVERTERS, ETC...) ARE LOCATED IN RESPECTIVE NETWORK CABINET ON EACH UCMS & SCMS. 3. FOR THE DETAILS OF EMERGENCY PUSH BUTTON BOXES, PLEASE REFER "ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES" (TB-18-CQA-I-TPS-3014) 4. PLANT DCS COMPONENTS WILL BE POWERED BY 230VAC UPS WITH DUAL POWER SUPPLY FEEDERS OF THE PLANT VIA RESPECTIVE PDB CABINETS. DETAILS OF POWER CABLES CONNECTION ARE SHOWN IN "POWER SINGLE LINE DIAGRAM FOR PLANT DCS EQUIPMENTS" (TB-18CQA-I-TPS-3012). 5. INTERFACE BETWEEN PLANT DCS AND SWITCHYARD SHALL BE UPDATED, BASED ON THE RESPECTIVE VENDOR INFORMATION IN FUTURE 6. THE HARDWIRED SIGNAL CABLES FROM DEDICATED CONTROL SYSTEMS SHALL BE TERMINATED TO PLANT DCS TERMINATION CABINETS BY ELECTRICAL VENDOR. 7. (NOT USED) 8. THREE ETHERNET SWITCHES ARE LOCATED INSIDE UCMS1, UCMS2 AND SCMS EWS PRINTER CONSOLES. 9. THE GROUPING OF CABINETS MIGHT BE CHANGED LATER BASE ON VENDORS IO-LIST. 10. OTHER SYSTEM INCLUDES: - DEBRIS FILTER - CONDENSER TUBE CLEANING SYSTEM - HP BYPASS SYSTEM - LP BYPASS SYSTEM FOR DETAIL CONNECTION OF OTHER SYSTEM SEE PAGE 6 (UCMS 1) AND PAGE 7 (UCMS2) </td> <td colspan="6"> ABBREVIATIONS AFV30D YOKOGAWA DCS DUPLEX CONTROLLER CCR CENTRAL CONTROL ROOM CEMS CONTINUOUS EMISSION MONITORING SYSTEM CLP COLORLED LASERJET PRINTER CPU CENTRAL PROCESSING UNIT DCS DISTRIBUTED CONTROL SYSTEM ESP ELECTROSTATIC PRECIPITATOR (SYSTEM) DAQ DATA SERVER EWS ENGINEERING WORKSTATION FCS FIELD CONTROL STATION FCU FIELD CONTROL UNIT FGD FLUE GAS DE-SULPHURISATION (SYSTEM) FO FIBER OPTIC GPS GLOBAL POSITIONING SYSTEM ICMS INTEGRATED CONTROL & MONITORING SYSTEM LAN LOCAL AREA NETWORK L2SW LAYER 2 ETHERNET SWITCH L3SW LAYER 3 ETHERNET SWITCH LCD LIQUID CRYSTAL DISPLAY (MONITOR) LCP LOCAL CONTROL PANEL LJP BLACK&WHITE LASERJET PRINTER LTDS LONG TERM DATA SERVER MMI MAN MACHINE INTERFACE NLDC NATIONAL LOAD DISPATCH CENTER NRLDC NORTHERN REGIONAL LOAD DISPATCH CENTER OPC OBJECT LINKING & EMBEDDING FOR PROCESS CONTROL OTS OFFLINE TESTING AND DEVELOPMENT SYSTEM PC PERSONAL COMPUTER PDB POWER DISTRIBUTION BOARD PIM PLANT INFORMATION MANAGEMENT (SYSTEM) PLC PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER SCMS STATION CONTROL & MONITORING SYSTEM SOE SEQUENCE OF EVENT TBA TO BE ADVISED TCP TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL Vnet/IP NETWORK PROTOCOL USED FOR PROCESS CONTROL NETWORK (PROPERTY OF YOKOGAWA) UCMS UNIT CONTROL & MONITORING SYSTEM </td>						NOTES 1. THE VNET/IP NETWORK IS REDUNDANT NETWORK WITH BUS-1 AND BUS-2 WHERE AS BUS 2 CAN ALSO BE USED FOR COMMUNICATION WITH OTHER DEVICES SUPPORT STANDARD TCP/IP PROTOCOL. 2. ALL NETWORK DEVICES (SWITCHES, FIREWALL, FIBER OPTIC CONVERTERS, ETC...) ARE LOCATED IN RESPECTIVE NETWORK CABINET ON EACH UCMS & SCMS. 3. FOR THE DETAILS OF EMERGENCY PUSH BUTTON BOXES, PLEASE REFER "ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES" (TB-18-CQA-I-TPS-3014) 4. PLANT DCS COMPONENTS WILL BE POWERED BY 230VAC UPS WITH DUAL POWER SUPPLY FEEDERS OF THE PLANT VIA RESPECTIVE PDB CABINETS. DETAILS OF POWER CABLES CONNECTION ARE SHOWN IN "POWER SINGLE LINE DIAGRAM FOR PLANT DCS EQUIPMENTS" (TB-18CQA-I-TPS-3012). 5. INTERFACE BETWEEN PLANT DCS AND SWITCHYARD SHALL BE UPDATED, BASED ON THE RESPECTIVE VENDOR INFORMATION IN FUTURE 6. THE HARDWIRED SIGNAL CABLES FROM DEDICATED CONTROL SYSTEMS SHALL BE TERMINATED TO PLANT DCS TERMINATION CABINETS BY ELECTRICAL VENDOR. 7. (NOT USED) 8. THREE ETHERNET SWITCHES ARE LOCATED INSIDE UCMS1, UCMS2 AND SCMS EWS PRINTER CONSOLES. 9. THE GROUPING OF CABINETS MIGHT BE CHANGED LATER BASE ON VENDORS IO-LIST. 10. OTHER SYSTEM INCLUDES: - DEBRIS FILTER - CONDENSER TUBE CLEANING SYSTEM - HP BYPASS SYSTEM - LP BYPASS SYSTEM FOR DETAIL CONNECTION OF OTHER SYSTEM SEE PAGE 6 (UCMS 1) AND PAGE 7 (UCMS2)						ABBREVIATIONS AFV30D YOKOGAWA DCS DUPLEX CONTROLLER CCR CENTRAL CONTROL ROOM CEMS CONTINUOUS EMISSION MONITORING SYSTEM CLP COLORLED LASERJET PRINTER CPU CENTRAL PROCESSING UNIT DCS DISTRIBUTED CONTROL SYSTEM ESP ELECTROSTATIC PRECIPITATOR (SYSTEM) DAQ DATA SERVER EWS ENGINEERING WORKSTATION FCS FIELD CONTROL STATION FCU FIELD CONTROL UNIT FGD FLUE GAS DE-SULPHURISATION (SYSTEM) FO FIBER OPTIC GPS GLOBAL POSITIONING SYSTEM ICMS INTEGRATED CONTROL & MONITORING SYSTEM LAN LOCAL AREA NETWORK L2SW LAYER 2 ETHERNET SWITCH L3SW LAYER 3 ETHERNET SWITCH LCD LIQUID CRYSTAL DISPLAY (MONITOR) LCP LOCAL CONTROL PANEL LJP BLACK&WHITE LASERJET PRINTER LTDS LONG TERM DATA SERVER MMI MAN MACHINE INTERFACE NLDC NATIONAL LOAD DISPATCH CENTER NRLDC NORTHERN REGIONAL LOAD DISPATCH CENTER OPC OBJECT LINKING & EMBEDDING FOR PROCESS CONTROL OTS OFFLINE TESTING AND DEVELOPMENT SYSTEM PC PERSONAL COMPUTER PDB POWER DISTRIBUTION BOARD PIM PLANT INFORMATION MANAGEMENT (SYSTEM) PLC PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER SCMS STATION CONTROL & MONITORING SYSTEM SOE SEQUENCE OF EVENT TBA TO BE ADVISED TCP TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL Vnet/IP NETWORK PROTOCOL USED FOR PROCESS CONTROL NETWORK (PROPERTY OF YOKOGAWA) UCMS UNIT CONTROL & MONITORING SYSTEM					
7 28/10/24 AS-BUILT AFTER HIS UPGRADE D.T.ANH N.D.SON C.V.THANG	CUSTOMER: MARUBENI CORPORATION (MC)		END USER: VIETNAM ELECTRICITY (EVN)		SHT. TITLE: SYMBOL, LEGEND INDEX AND NOTES	CUSTOMER DOC. NO.: 18CQA-I-TPS-3002	SCALE: NTS										
6 11/01/16 REVISED DURING ENGINEERING D.T.ANH V.T.NITHYA ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE: PLANT DCS SYSTEM CONFIGURATION ARCHITECTURE DRAWING		YOKOGAWA DOC. NO.: TB-DCS-3002	SHT. NO.: 4	TOTAL SHT.: 9										
5 28/12/15 REVISED DURING ENGINEERING D.T.ANH V.T.NITHYA ARUN.S	REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY											
4 21/08/15 REVISED DURING ENGINEERING D.T.ANH V.T.NITHYA ARUN.S																	
3 8/1/15 ISSUE FOR APPROVAL D.T.ANH V.T.NITHYA ARUN.S																	



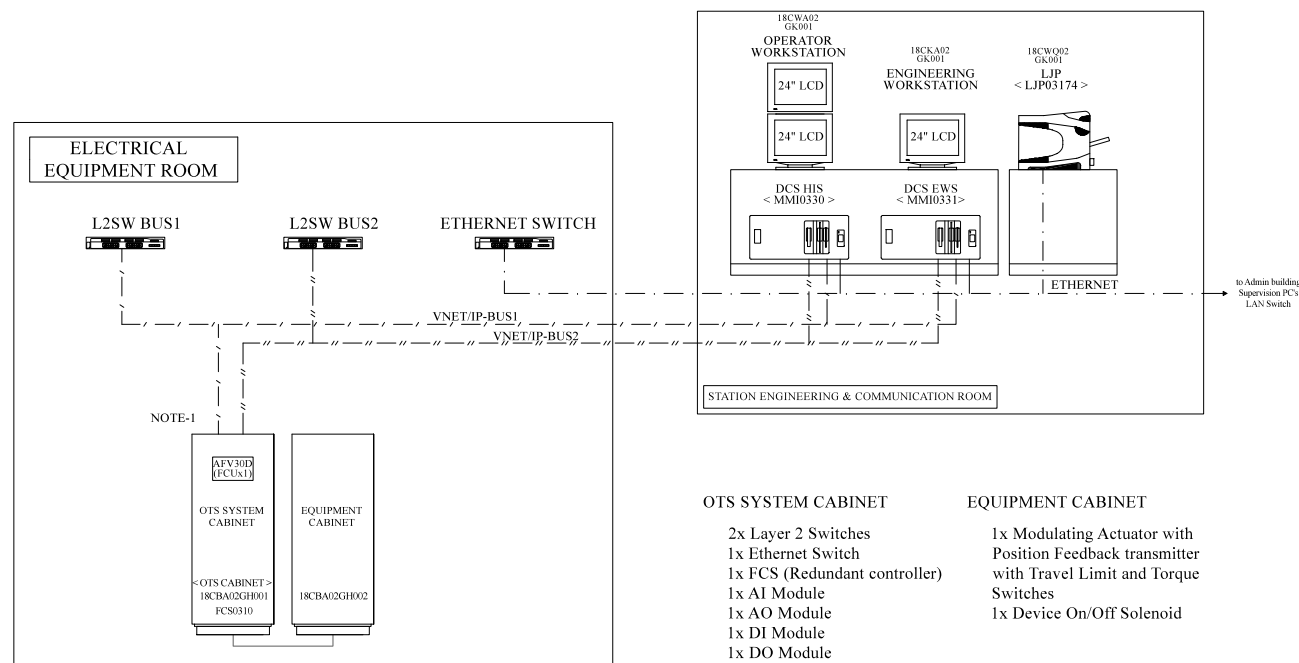
7	28/10/24	AS-BUILT AFTER HIS UPGRADE	D.T.ANH	N.D.SON	C.V.THANG
6	11/01/16	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S
5	28/12/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S
4	21/08/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	8/1/15	ISSUE FOR APPROVAL	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)
PROJECT:	
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT	

SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:
DETAIL SYSTEM CONFIGURATION - SCMS	18CQA-I-TPS-3002
DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:
PLANT DCS SYSTEM CONFIGURATION ARCHITECTURE DRAWING	TB-DCS-3002

SCALE:	SHT. NO.:
NTS	8
TOTAL SHT.:	9

OFFLINE TESTING AND DEVELOPMENT SYSTEM (OTS)



NOTE

1) OTS IS STANDALONE AND NOT CONNECTED DIRECTLY TO THE DCS CONTROL SYSTEM.

Offline Testing and Development system offered consists of:

- two (2) Layer 2 switches
- one (1) Ethernet switch
- one (1) FCS with redundant controllers and power supplies
- one (1) no. of each type of IO card
- one (1) EWS, and one (1) operator station
- one (1) Modulating Actuator with Position Feedback transmitter with Travel Limit and Torque Switches
- one (1) Device On/Off Solenoid

Through Engineering Workstation, the Operator could familiarize himself with configuration of database, graphic building and engineering. With the running FCS and IO cards, the Operator could be trained on trouble shooting faulty cards such as running diagnostics, identifying failed cards and replacing faulty cards online/ offline. Otherwise via equipment in OTS Equipment cabinet the Operator is possible to simulate, monitor the function, condition of modulating actuator, On/Off solenoid..

OTS SYSTEM CABINET

2x Layer 2 Switches
1x Ethernet Switch
1x FCS (Redundant controller)
1x AI Module
1x AO Module
1x DI Module
1x DO Module
1x RTD Module
1x TC Module
1x RS 485/422 Communication Module

EQUIPMENT CABINET

1x Modulating Actuator with Position Feedback transmitter with Travel Limit and Torque Switches
1x Device On/Off Solenoid

7	28/10/24	AS-BUILT AFTER HIS UPGRADE	D.T.ANH	N.D.SON	C.V.THANG	CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
6	11/01/16	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	DETAIL OTS CONFIGURATION	18CQA-I-TPS-3002	NTS
5	28/12/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT			YOKOGAWA DOC. NO.: TB-DCS-3002	SHT. NO.:
4	21/08/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					9
0	8/1/15	ISSUE FOR APPROVAL	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					TOTAL SHT.:
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY				9	

THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT

DOC. TITLE: PLANT DCS SYSTEM CONFIGURATION
ARCHITECTURE DRAWING

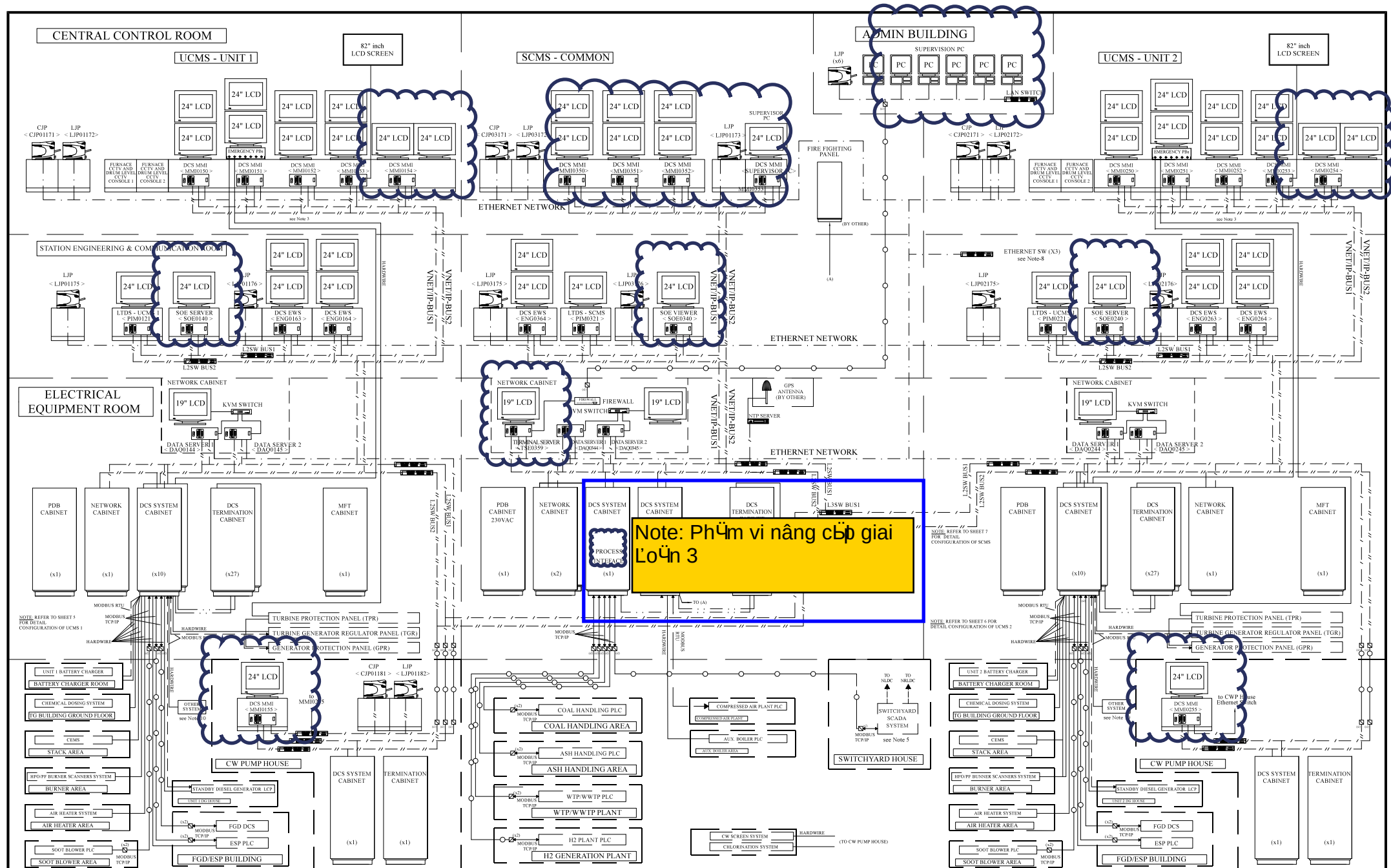
7	28/10/24	AS-BUILT AFTER HIS UPGRADE	D.T.ANH	N.D.SON	C.V.THANG	CUSTOMER: MARUBENI CORPORATION (MC)	END USER: VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	SHT. TITLE: COVER SHEET	CUSTOMER DOC. NO.: 18CQA-I-TPS-3002	SCALE: NTS
6	11/01/16	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT
5	28/12/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	TOTAL SHT.: 9				
4	21/08/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					
0	8/1/15	ISSUE FOR APPROVAL	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					

REVISION INDEX

[illegible]

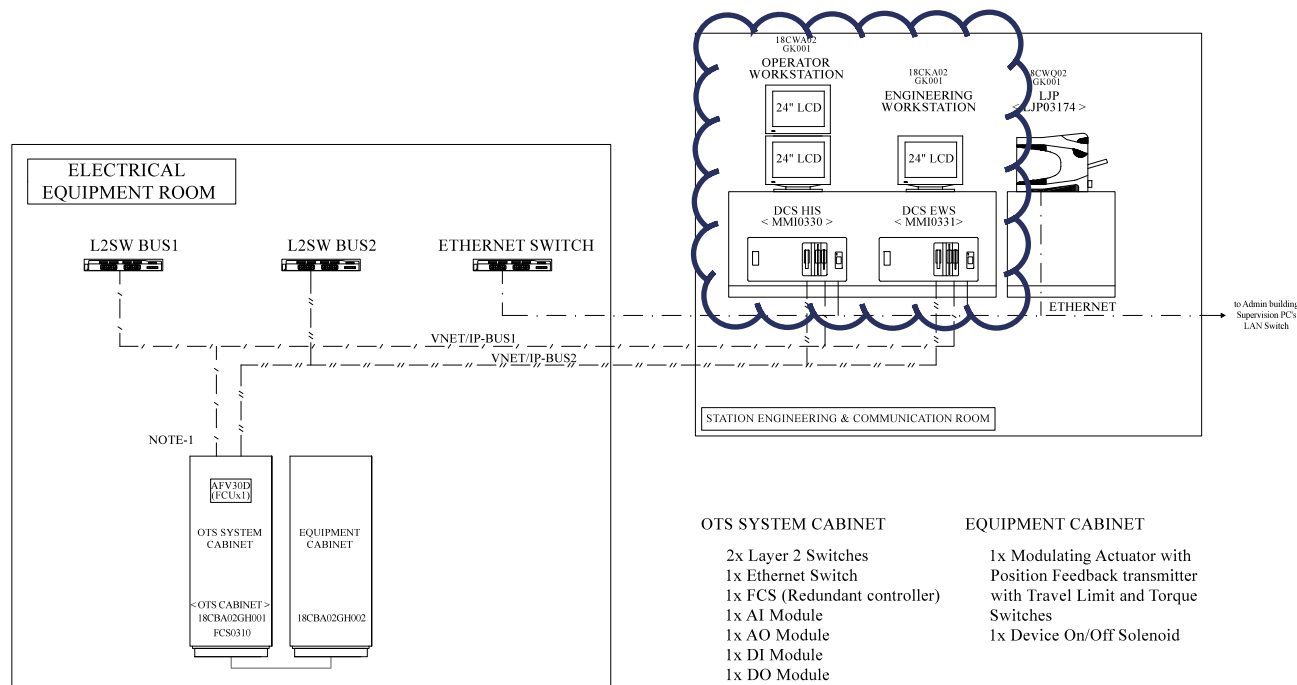
7	28/10/24	AS-BUILT AFTER HIS UPGRADE	D.T.ANH	N.D.SON	C.V.THANG	CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
6	11/01/16	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	REVISION INDEX	18CQA-I-TPS-3002	NTS
5	28/12/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					SHT. NO.:
4	21/08/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT:	THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT	DOC. TITLE: PLANT DCS SYSTEM CONFIGURATION ARCHITECTURE DRAWING	YOKOGAWA DOC. NO.: TB-DCS-3002	3
0	8/1/15	ISSUE FOR APPROVAL	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					TOTAL
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					SHT.:

LEGENDS ETHERNET CABLE VNET/IP BUS-1 VNET-IP BUS-2 SYSTEM CABLE SUBSYSTEM FIBER OPTIC CABLE MODBUS TCP/IP MODBUS SERIAL (MODBUS RTU) HARDWIRE SIGNAL < MMlxxxxy > < STATION NAME > WHERE: xx - DOMAIN NUMBER yy - STATION NUMBER EQUIPMENT BELONGS TO PLANT DCS EQUIPMENT BELONGS TO DEDICATED SYSTEM SYMBOLS LCD SCREEN WORKSTATION/SERVER CABINET PRINTER NETWORK SWITCH FIREWALL NTP SERVER ETHERNET TO FIBER OPTIC CONVERTER KVM SWITCH <td colspan="6"> NOTES 1. THE VNET/IP NETWORK IS REDUNDANT NETWORK WITH BUS-1 AND BUS-2 WHERE AS BUS 2 CAN ALSO BE USED FOR COMMUNICATION WITH OTHER DEVICES SUPPORT STANDARD TCP/IP PROTOCOL. 2. ALL NETWORK DEVICES (SWITCHES, FIREWALL, FIBER OPTIC CONVERTERS, ETC...) ARE LOCATED IN RESPECTIVE NETWORK CABINET ON EACH UCMS & SCMS. 3. FOR THE DETAILS OF EMERGENCY PUSH BUTTON BOXES, PLEASE REFER "ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES" (TB-18-CQA-I-TPS-3014) 4. PLANT DCS COMPONENTS WILL BE POWERED BY 230VAC UPS WITH DUAL POWER SUPPLY FEEDERS OF THE PLANT VIA RESPECTIVE PDB CABINETS. DETAILS OF POWER CABLES CONNECTION ARE SHOWN IN "POWER SINGLE LINE DIAGRAM FOR PLANT DCS EQUIPMENTS" (TB-18CQA-I-TPS-3012). 5. INTERFACE BETWEEN PLANT DCS AND SWITCHYARD SHALL BE UPDATED, BASED ON THE RESPECTIVE VENDOR INFORMATION IN FUTURE 6. THE HARDWIRED SIGNAL CABLES FROM DEDICATED CONTROL SYSTEMS SHALL BE TERMINATED TO PLANT DCS TERMINATION CABINETS BY ELECTRICAL VENDOR. 7. (NOT USED) 8. THREE ETHERNET SWITCHES ARE LOCATED INSIDE UCMS1, UCMS2 AND SCMS EWS PRINTER CONSOLES. 9. THE GROUPING OF CABINETS MIGHT BE CHANGED LATER BASE ON VENDORS IO-LIST. 10. OTHER SYSTEM INCLUDES: - DEBRIS FILTER - CONDENSER TUBE CLEANING SYSTEM - HP BYPASS SYSTEM - LP BYPASS SYSTEM FOR DETAIL CONNECTION OF OTHER SYSTEM SEE PAGE 6 (UCMS 1) AND PAGE 7 (UCMS2) </td> <td colspan="6"> ABBREVIATIONS AFV30D YOKOGAWA DCS DUPLEX CONTROLLER CCR CENTRAL CONTROL ROOM CEMS CONTINUOUS EMISSION MONITORING SYSTEM CLP COLORLED LASERJET PRINTER CPU CENTRAL PROCESSING UNIT DCS DISTRIBUTED CONTROL SYSTEM ESP ELECTROSTATIC PRECIPITATOR (SYSTEM) DAQ DATA SERVER EWS ENGINEERING WORKSTATION FCS FIELD CONTROL STATION FCU FIELD CONTROL UNIT FGD FLUE GAS DE-SULPHURISATION (SYSTEM) FO FIBER OPTIC GPS GLOBAL POSITIONING SYSTEM ICMS INTEGRATED CONTROL & MONITORING SYSTEM LAN LOCAL AREA NETWORK L2SW LAYER 2 ETHERNET SWITCH L3SW LAYER 3 ETHERNET SWITCH LCD LIQUID CRYSTAL DISPLAY (MONITOR) LCP LOCAL CONTROL PANEL LJP BLACK&WHITE LASERJET PRINTER LTDS LONG TERM DATA SERVER MMI MAN MACHINE INTERFACE NLDC NATIONAL LOAD DISPATCH CENTER NRLDC NORTHERN REGIONAL LOAD DISPATCH CENTER OPC OBJECT LINKING & EMBEDDING FOR PROCESS CONTROL OTS OFFLINE TESTING AND DEVELOPMENT SYSTEM PC PERSONAL COMPUTER PDB POWER DISTRIBUTION BOARD PIM PLANT INFORMATION MANAGEMENT (SYSTEM) PLC PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER SCMS STATION CONTROL & MONITORING SYSTEM SOE SEQUENCE OF EVENT TBA TO BE ADVISED TCP TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL Vnet/IP NETWORK PROTOCOL USED FOR PROCESS CONTROL NETWORK (PROPERTY OF YOKOGAWA) UCMS UNIT CONTROL & MONITORING SYSTEM </td>						NOTES 1. THE VNET/IP NETWORK IS REDUNDANT NETWORK WITH BUS-1 AND BUS-2 WHERE AS BUS 2 CAN ALSO BE USED FOR COMMUNICATION WITH OTHER DEVICES SUPPORT STANDARD TCP/IP PROTOCOL. 2. ALL NETWORK DEVICES (SWITCHES, FIREWALL, FIBER OPTIC CONVERTERS, ETC...) ARE LOCATED IN RESPECTIVE NETWORK CABINET ON EACH UCMS & SCMS. 3. FOR THE DETAILS OF EMERGENCY PUSH BUTTON BOXES, PLEASE REFER "ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES" (TB-18-CQA-I-TPS-3014) 4. PLANT DCS COMPONENTS WILL BE POWERED BY 230VAC UPS WITH DUAL POWER SUPPLY FEEDERS OF THE PLANT VIA RESPECTIVE PDB CABINETS. DETAILS OF POWER CABLES CONNECTION ARE SHOWN IN "POWER SINGLE LINE DIAGRAM FOR PLANT DCS EQUIPMENTS" (TB-18CQA-I-TPS-3012). 5. INTERFACE BETWEEN PLANT DCS AND SWITCHYARD SHALL BE UPDATED, BASED ON THE RESPECTIVE VENDOR INFORMATION IN FUTURE 6. THE HARDWIRED SIGNAL CABLES FROM DEDICATED CONTROL SYSTEMS SHALL BE TERMINATED TO PLANT DCS TERMINATION CABINETS BY ELECTRICAL VENDOR. 7. (NOT USED) 8. THREE ETHERNET SWITCHES ARE LOCATED INSIDE UCMS1, UCMS2 AND SCMS EWS PRINTER CONSOLES. 9. THE GROUPING OF CABINETS MIGHT BE CHANGED LATER BASE ON VENDORS IO-LIST. 10. OTHER SYSTEM INCLUDES: - DEBRIS FILTER - CONDENSER TUBE CLEANING SYSTEM - HP BYPASS SYSTEM - LP BYPASS SYSTEM FOR DETAIL CONNECTION OF OTHER SYSTEM SEE PAGE 6 (UCMS 1) AND PAGE 7 (UCMS2)						ABBREVIATIONS AFV30D YOKOGAWA DCS DUPLEX CONTROLLER CCR CENTRAL CONTROL ROOM CEMS CONTINUOUS EMISSION MONITORING SYSTEM CLP COLORLED LASERJET PRINTER CPU CENTRAL PROCESSING UNIT DCS DISTRIBUTED CONTROL SYSTEM ESP ELECTROSTATIC PRECIPITATOR (SYSTEM) DAQ DATA SERVER EWS ENGINEERING WORKSTATION FCS FIELD CONTROL STATION FCU FIELD CONTROL UNIT FGD FLUE GAS DE-SULPHURISATION (SYSTEM) FO FIBER OPTIC GPS GLOBAL POSITIONING SYSTEM ICMS INTEGRATED CONTROL & MONITORING SYSTEM LAN LOCAL AREA NETWORK L2SW LAYER 2 ETHERNET SWITCH L3SW LAYER 3 ETHERNET SWITCH LCD LIQUID CRYSTAL DISPLAY (MONITOR) LCP LOCAL CONTROL PANEL LJP BLACK&WHITE LASERJET PRINTER LTDS LONG TERM DATA SERVER MMI MAN MACHINE INTERFACE NLDC NATIONAL LOAD DISPATCH CENTER NRLDC NORTHERN REGIONAL LOAD DISPATCH CENTER OPC OBJECT LINKING & EMBEDDING FOR PROCESS CONTROL OTS OFFLINE TESTING AND DEVELOPMENT SYSTEM PC PERSONAL COMPUTER PDB POWER DISTRIBUTION BOARD PIM PLANT INFORMATION MANAGEMENT (SYSTEM) PLC PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER SCMS STATION CONTROL & MONITORING SYSTEM SOE SEQUENCE OF EVENT TBA TO BE ADVISED TCP TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL Vnet/IP NETWORK PROTOCOL USED FOR PROCESS CONTROL NETWORK (PROPERTY OF YOKOGAWA) UCMS UNIT CONTROL & MONITORING SYSTEM					
7 28/10/24 AS-BUILT AFTER HIS UPGRADE D.T.ANH N.D.SON C.V.THANG	CUSTOMER:		END USER:		SHT. TITLE:		CUSTOMER DOC. NO.:		SCALE: NTS								
6 11/01/16 REVISED DURING ENGINEERING D.T.ANH V.T.NITHYA ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)		VIETNAM ELECTRICITY (EVN)		SYMBOL, LEGEND INDEX AND NOTES		18CQA-I-TPS-3002		SHT. NO.: 4								
5 28/12/15 REVISED DURING ENGINEERING D.T.ANH V.T.NITHYA ARUN.S	PROJECT:		DOC. TITLE:		YOKOGAWA DOC. NO.:		TOTAL SHT.:		9								
4 21/08/15 REVISED DURING ENGINEERING D.T.ANH V.T.NITHYA ARUN.S	THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		PLANT DCS SYSTEM CONFIGURATION ARCHITECTURE DRAWING		TB-DCS-3002												
0 8/1/15 ISSUE FOR APPROVAL D.T.ANH V.T.NITHYA ARUN.S	REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY											



28/10/24	AS-BUILT AFTER HIS UPGRADE	D.T.ANH	N.D.SON	C.V.THANG	CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
11/01/16	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	OVERALL PLANT DCS CONFIGURATION	18CQA-I-TPS-3002	NTS
28/12/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT:		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
21/08/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		PLANT DCS SYSTEM CONFIGURATION ARCHITECTURE DRAWING	TB-DCS-3002	5
8/1/15	ISSUE FOR APPROVAL	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					TOTAL SHT.:
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY				9

OFFLINE TESTING AND DEVELOPMENT SYSTEM (OTS)



NOTE

1) OTS IS STANDALONE AND NOT CONNECTED DIRECTLY TO THE DCS CONTROL SYSTEM.

Offline Testing and Development system offered consists of:

- two (2) Layer 2 switches
- one (1) Ethernet switch
- one (1) FCS with redundant controllers and power supplies
- one (1) no. of each type of IO card
- one (1) EWS, and one (1) operator station
- one (1) Modulating Actuator with Position Feedback transmitter with Travel Limit and Torque Switches
- one (1) Device On/Off Solenoid

Through Engineering Workstation, the Operator could familiarize himself with configuration of database, graphic building and engineering. With the running FCS and IO cards, the Operator could be trained on trouble shooting faulty cards such as running diagnostics, identifying failed cards and replacing faulty cards online/ offline. Otherwise via equipment in OTS Equipment cabinet the Operator is possible to simulate, monitor the function, condition of modulating actuator, On/Off solenoid..

OTS SYSTEM CABINET

2x Layer 2 Switches
1x Ethernet Switch
1x FCS (Redundant controller)
1x AI Module
1x AO Module
1x DI Module
1x DO Module
1x RTD Module
1x TC Module
1x RS 485/422 Communication Module

EQUIPMENT CABINET

1x Modulating Actuator with Position Feedback transmitter with Travel Limit and Torque Switches
1x Device On/Off Solenoid

7	28/10/24	AS-BUILT AFTER HIS UPGRADE	D.T.ANH	N.D.SON	C.V.THANG	CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
6	11/01/16	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	DETAIL OTS CONFIGURATION	18CQA-I-TPS-3002	NTS
5	28/12/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT			YOKOGAWA DOC. NO.: TB-DCS-3002	SHT. NO.:
4	21/08/15	REVISED DURING ENGINEERING	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S					9
0	8/1/15	ISSUE FOR APPROVAL	D.T.ANH	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT			YOKOGAWA DOC. NO.: TB-DCS-3002	TOTAL SHT.:
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					9

THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND
TRANSMISSION LINES
CONSTRUCTIONS PROJECT

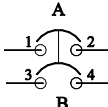
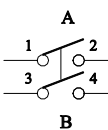
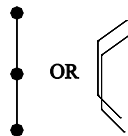
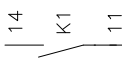
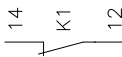
DOC. TITLE: ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	COVER PAGE	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S			ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	TOTAL SHT.: 43
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					

REVISION INDEX

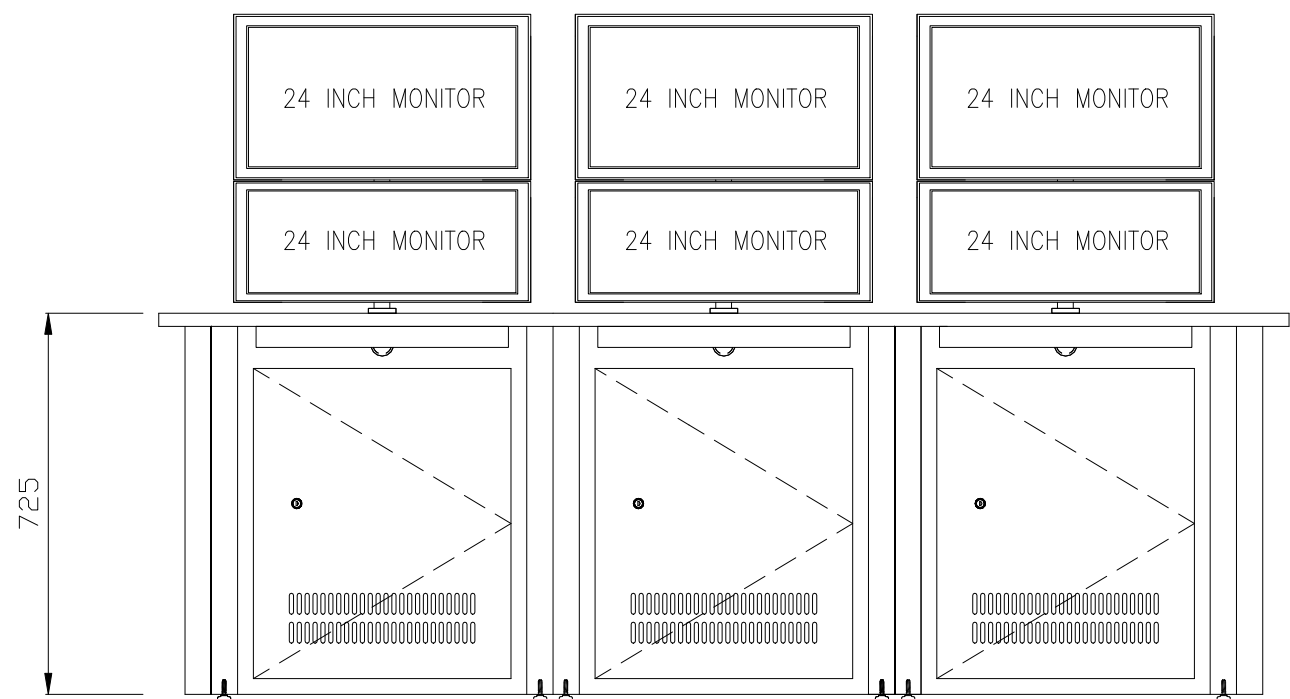
S/NO.	DESCRIPTION	SHT NO.	REVISION		
			0	1	2
2	COVER SHEET	2	08.04.15	04.05.015	16.06.015
3	REVISION INDEX	3	08.04.15	04.05.015	16.06.015
4	ABBREVIATION, SYMBOL AND NOTE	4	08.04.15	04.05.015	16.06.015
5	OVS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 1 - FRONT, REAR AND TOP VIEW	5	08.04.15	04.05.015	16.06.015
6	OVS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 1 - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	6	08.04.15	04.05.015	16.06.015
7	OVS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 2 - FRONT, REAR AND TOP VIEW	7	08.04.15	04.05.015	16.06.015
8	OVS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 2 - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	8	08.04.15	04.05.015	16.06.015
9	ESD PANEL ARRANGEMENT	9	08.04.15	04.05.015	16.06.015
10	OVS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 3 - FRONT, REAR AND TOP VIEW	10	08.04.15	04.05.015	16.06.015
11	OVS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 3 - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	11	08.04.15	04.05.015	16.06.015
12	OVS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 4 - FRONT, REAR AND TOP VIEW	12	08.04.15	04.05.015	16.06.015
13	OVS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 4 - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	13	08.04.15	04.05.015	16.06.015
14	OVS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 5 - FRONT, REAR AND TOP VIEW	14	08.04.15	04.05.015	16.06.015
15	OVS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 5 - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	15	08.04.15	04.05.015	16.06.015
16	SUPERVISOR PC CONSOLE - FRONT AND REAR VIEW	16	08.04.15	04.05.015	16.06.015
17	SUPERVISOR PC CONSOLE - TOP VIEW	17	08.04.15	04.05.015	16.06.015
18	SUPERVISOR PC CONSOLE - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	18	08.04.15	04.05.015	16.06.015
19	BOILER CCTV CONSOLES - TYPICAL 1 - FRONT, REAR AND TOP VIEW	19	08.04.15	04.05.015	16.06.015
20	BOILER CCTV CONSOLES - TYPICAL 1 - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	20	08.04.15	04.05.015	16.06.015
21	BOILER CCTV CONSOLES - TYPICAL 2 - FRONT, REAR AND TOP VIEW	21	08.04.15	04.05.015	16.06.015
22	BOILER CCTV CONSOLES - TYPICAL 2 - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	22	08.04.15	04.05.015	16.06.015
23	SINGLE MMI CONSOLE (CWP) - FRONT, REAR AND TOP VIEW	23	08.04.15	04.05.015	16.06.015
24	SINGLE MMI CONSOLE (CWP) - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	24	08.04.15	04.05.015	16.06.015
25	EWS AND PRINTER CONSOLES - TYPICAL 1 - FRONT, REAR AND TOP VIEW	25	08.04.15	04.05.015	16.06.015
26	EWS AND PRINTER CONSOLES - TYPICAL 1 - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	26	08.04.15	04.05.015	16.06.015
27	EWS AND PRINTER CONSOLES - TYPICAL 2 - FRONT, REAR AND TOP VIEW	27	08.04.15	04.05.015	16.06.015
28	EWS AND PRINTER CONSOLES - TYPICAL 2 - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	28	08.04.15	04.05.015	16.06.015
29	OVS AND EWS CONSOLES (OTS) - FRONT, REAR AND TOP VIEW	29	08.04.15	04.05.015	16.06.015
30	OVS AND EWS CONSOLES (OTS) - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	30	08.04.15	04.05.015	16.06.015
31	SOE / LTDS CONSOLES FOR UNIT 1, 2 & COMMON - FRONT, REAR AND TOP VIEW	31	08.04.15	04.05.015	16.06.015
32	SOE / LTDS CONSOLES FOR UNIT 1, 2 & COMMON - INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	32	08.04.15	04.05.015	16.06.015
33	PRINTER DESK - FRONT, REAR AND TOP VIEW	33	08.04.15	04.05.015	16.06.015
34	TYPICAL EXTERNAL SIDE VIEW	34	08.04.15	04.05.015	16.06.015
35	A/C DISTRIBUTION WIRING DIAGRAM - TYPICAL 1 (SHEET 1/2)	35	08.04.15	04.05.015	16.06.015
36	A/C DISTRIBUTION WIRING DIAGRAM - TYPICAL 2 (SHEET 2/2)	36	08.04.15	04.05.015	16.06.015
37	ESD PANEL WIRING DIAGRAM	37	08.04.15	04.05.015	16.06.015
38	GROUNDING WIRING DIAGRAM	38	08.04.15	04.05.015	16.06.015
39	CONSOLE NAMEPLATE DETAILS (SHEET 1/5)	39	08.04.15	04.05.015	16.06.015
40	CONSOLE NAMEPLATE DETAILS (SHEET 2/5)	40	08.04.15	04.05.015	16.06.015
41	CONSOLE NAMEPLATE DETAILS (SHEET 3/5)	41	08.04.15	04.05.015	16.06.015
42	CONSOLE NAMEPLATE DETAILS (SHEET 4/5)	42	08.04.15	04.05.015	16.06.015
43	CONSOLE NAMEPLATE DETAILS (SHEET 5/5)	43	08.04.15	04.05.015	16.06.015

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	REVISION INDEX	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S					3
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY	ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES		TB-DCS-3014		TOTAL SHT.: 43

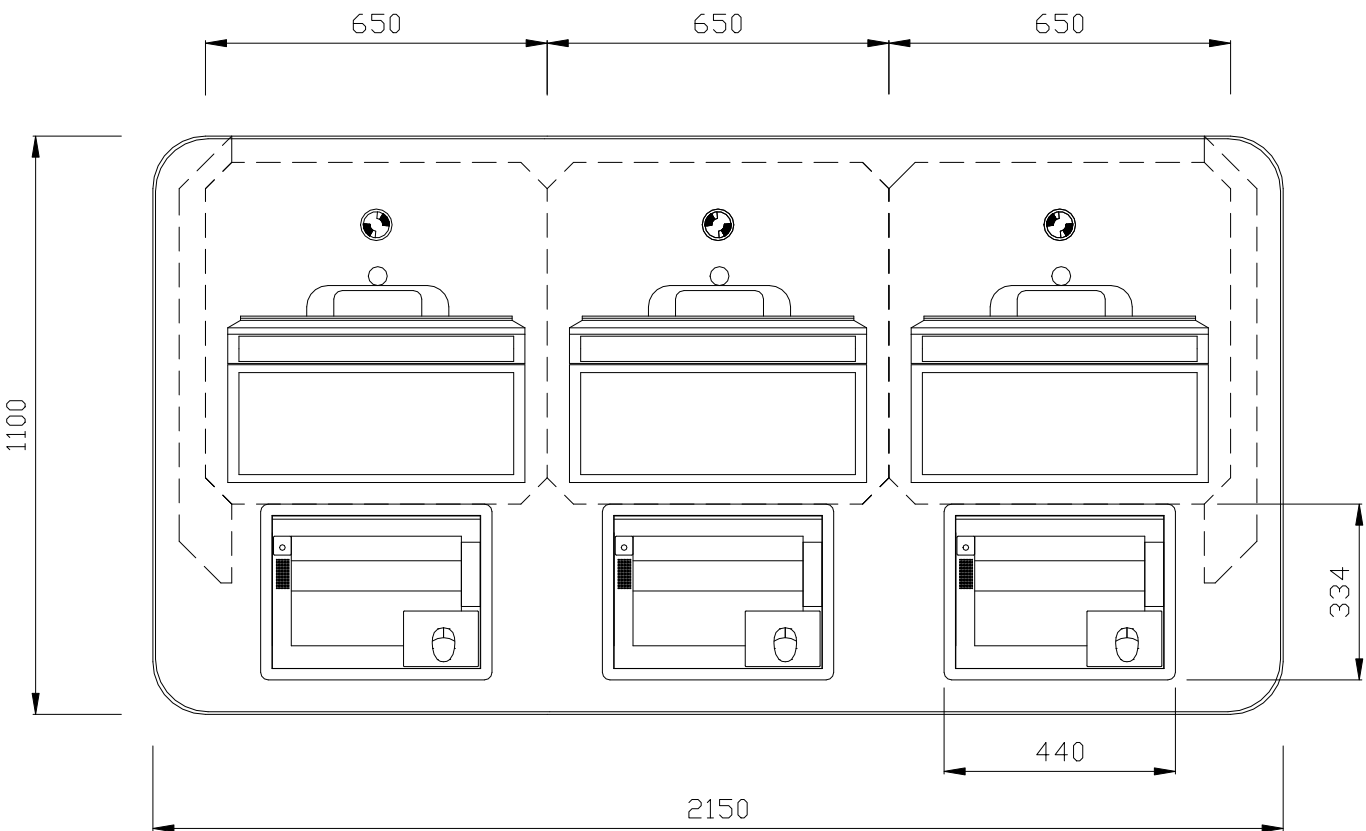
ABBREVIATION						CIRCUIT SYMBOLS						WIRE COLOUR & SIZES																	
MMI: MAN MACHINE INTERFACE EWS: ENGINEERING WORKSTATION DCS: DISTRIBUTED CONTROL SYSTEM LTDS: LONG TERM DATA SERVER SOE: SEQUENCE OF EVENTS UCMS: UNIT CONTROL AND MONITORING SYSTEM SCMS: STATION CONTROL AND MONITORING SYSTEM OWS: OPERATOR WORKSTATION ESD: EMERGENCY SHUTDOWN						 PE TO CABINET PROTECTIVE EARTH BAR  SE/IE TO CABINET SYSTEM/INSTRUMENT EARTH BAR  A = TAG NO. B = CURRENT RATING CIRCUIT BREAKER (2-POLE)  A = TAG NO. B = CURRENT RATING ISOLATING SWITCH (2-POLE)  A = TERMINAL NO. B = CURRENT RATING TERMINAL BLOCK WITH FUSE (OR FUSE)  OR LINK/INSULATED METAL COMB BAR  K1 RELAY COIL  K1 NORMALLY OPEN (NO)  K1 NORMALLY CLOSED (NC)  V01 BLOCKING DIODE  SPRING RETURN CONTACT						WIRE TYPE						WIRE COLOUR											
												230VAC SUPPLY			Live : YELLOW (YL)			Neutral : RED (RD)			24VDC SUPPLY			Positive : RED (RD)			Negative : GREEN (GN)		
												ANALOG INPUT/OUTPUT			Positive : BLACK (BK)			Negative : WHITE (WH)			DIGITAL INPUT/OUTPUT			Positive : BLACK (BK)			Negative : WHITE (WH)		
												PROTECTIVE EARTH			:			GREEN/YELLOW (GN/YL)			SYSTEM EARTH/ INSTRUMENT EARTH			:			GREEN/YELLOW (GN/YL)		
												WIRE TYPE						WIRE SIZE											
												230VAC MAIN POWER SUPPLY			:			4 mm2 min.			24VDC MAIN POWER SUPPLY			:			4 mm2 min.		
												AI/AO SIGNAL			:			1.5 mm2			DI SIGNAL			:			1.5 mm2		
												DO SIGNAL			:			1.5mm2			PROTECTIVE EARTH			:			2.5mm2 min.		
												SYSTEM EARTH/ INSTRUMENT EARTH			:			2.5mm2											

						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	ABBREVIATION, SYMBOL AND NOTE	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE: ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	YOKOGAWA DOC. NO.: TB-DCS-3014	SHT. NO.:
	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S					4
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					TOTAL SHT.: 43

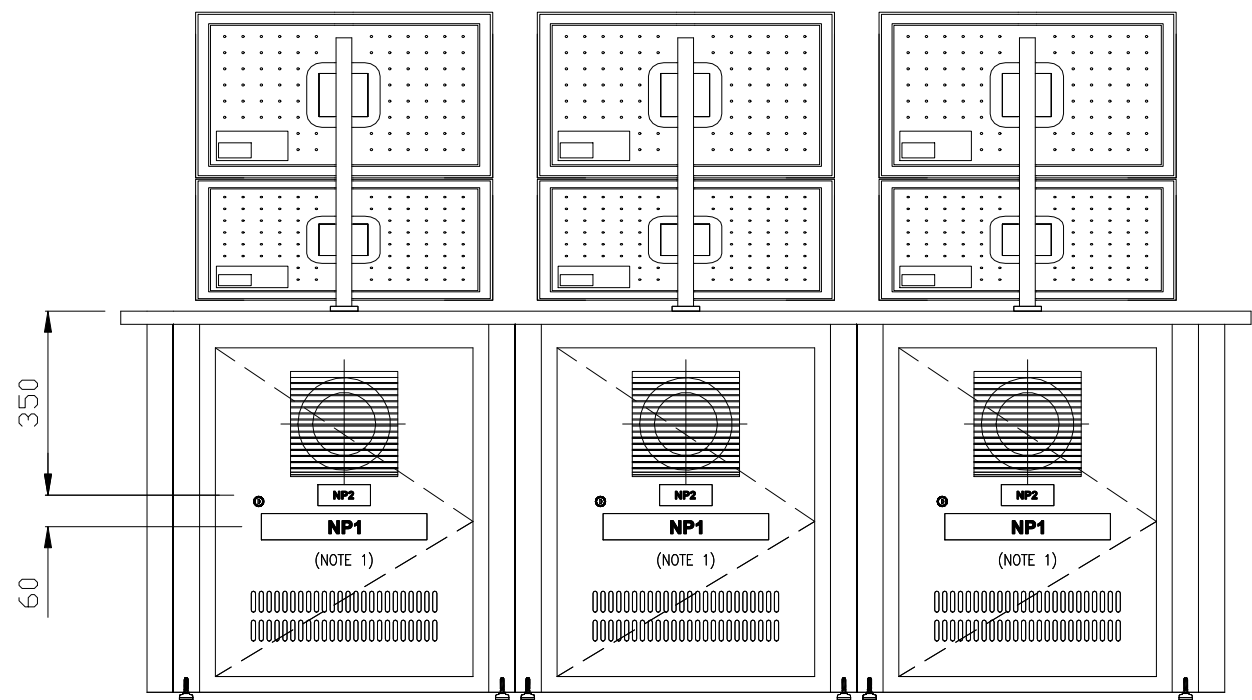
OWS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 1 (COMMON)



FRONT VIEW



TOP VIEW



REAR VIEW

NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

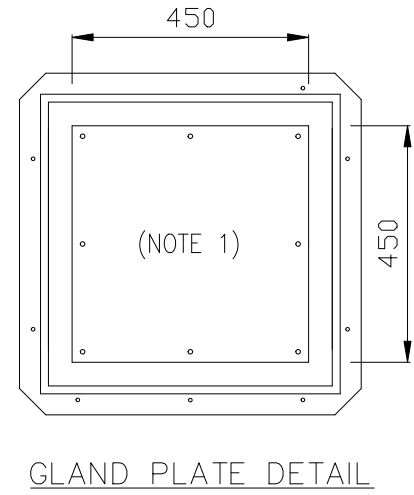
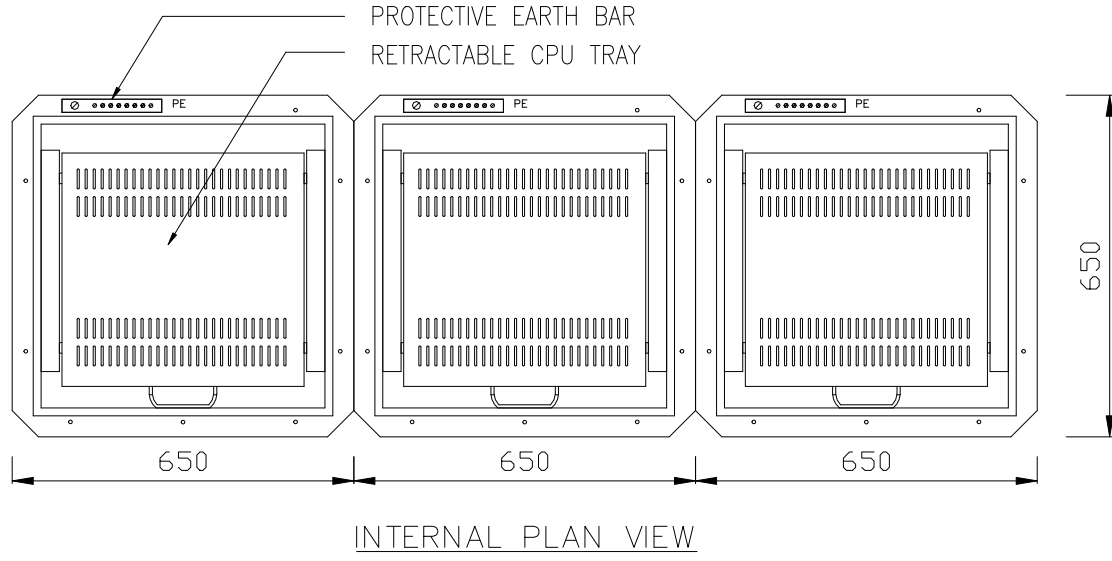
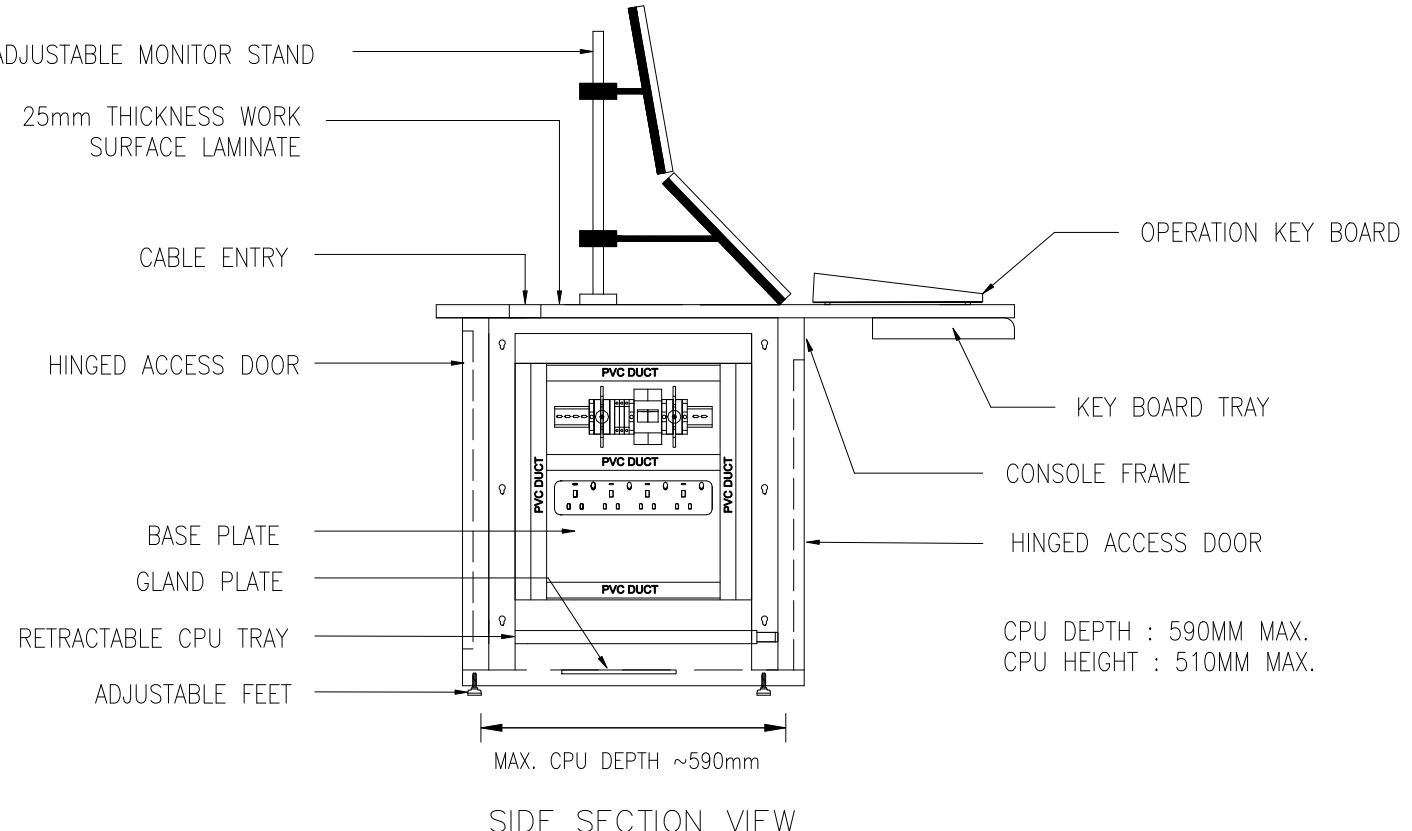
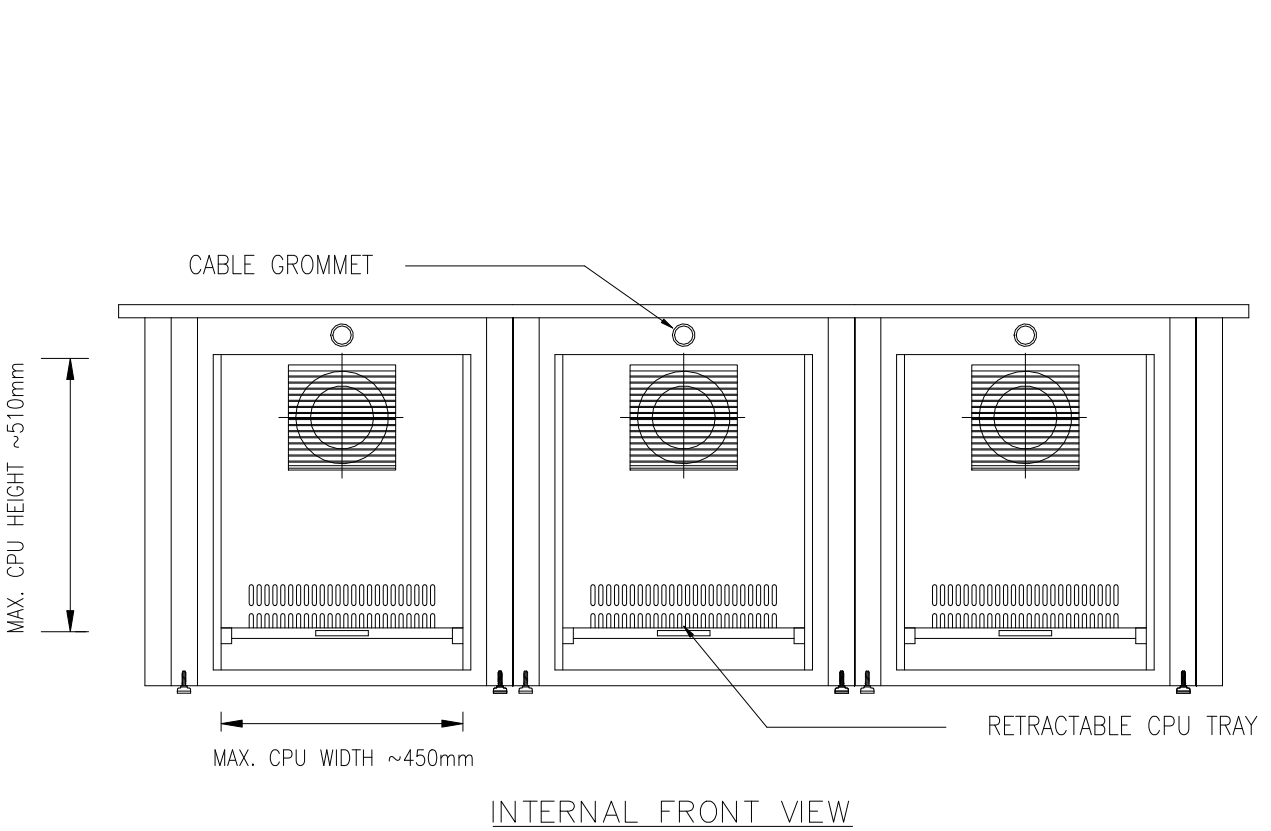
CUSTOMER:	END USER:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)
PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT	

SHT. TITLE:
OWS CONSOLES ARRANGEMENT – TYPICAL 1 FRONT, REAR AND TOP VIEW
DOC. TITLE:
ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

CUSTOMER DOC. NO.:
TB-18CQA-I-TPS-3014
YOKOGAWA DOC. NO.:
TB-DCS-3014

SCALE:
NTS
SHT. NO.:
5
TOTAL SHT.:
43

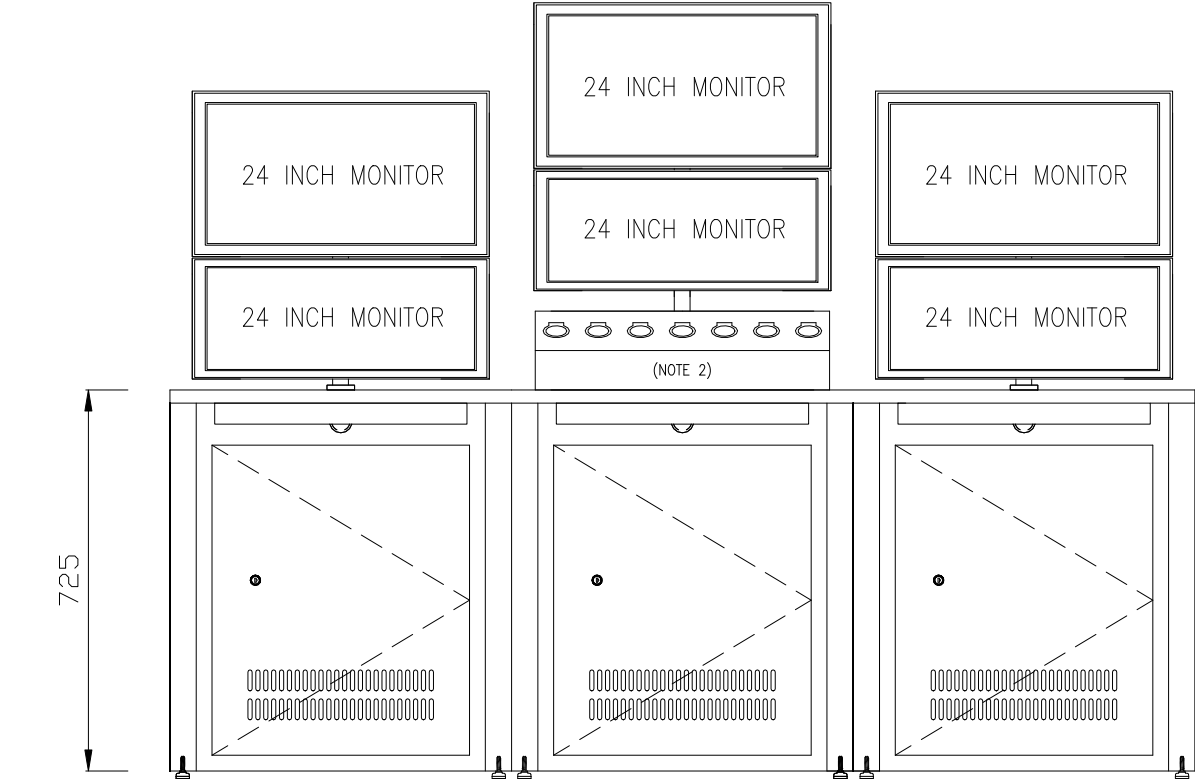
OWS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 1 (COMMON)



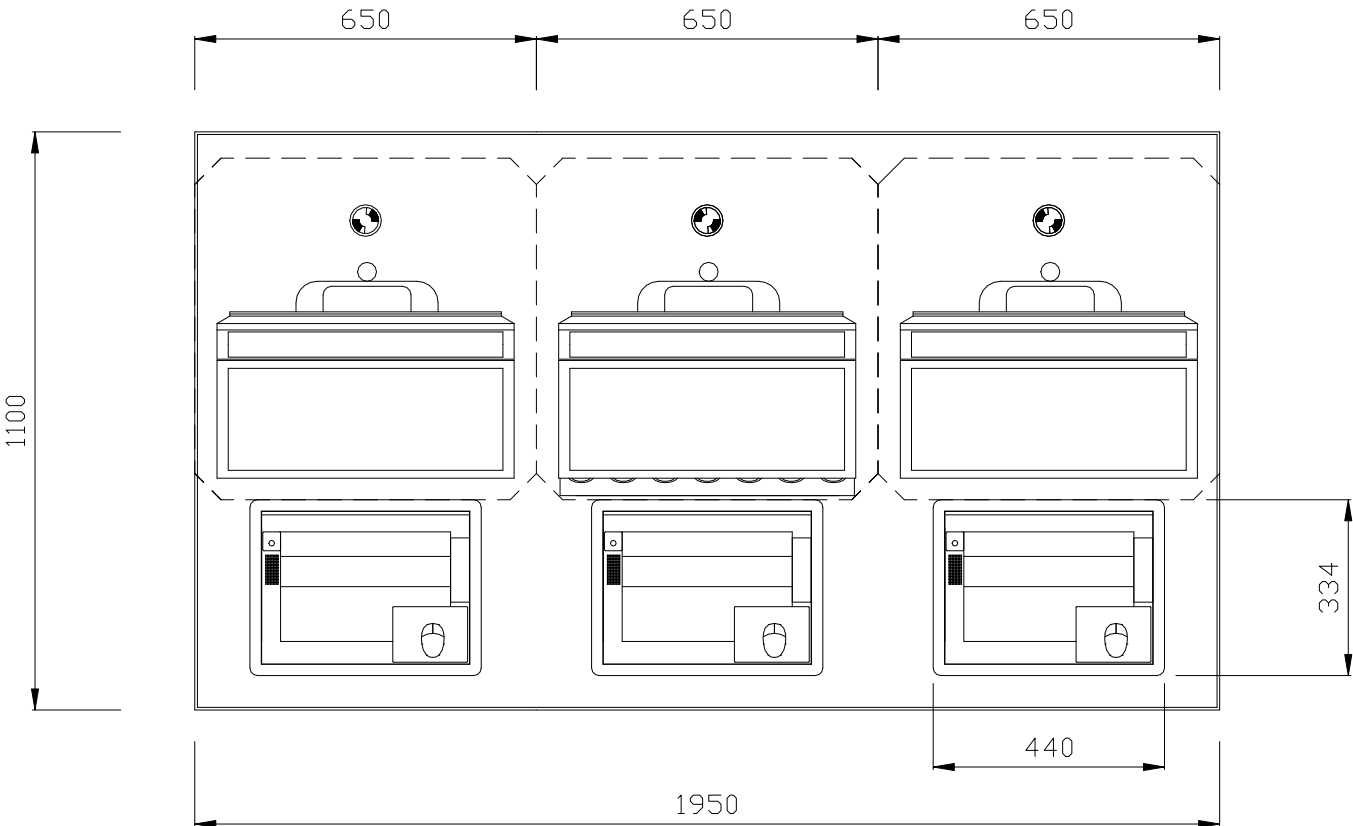
NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△ 2 1 0 REV.						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	OWS CONSOLES ARRANGEMENT – TYPICAL 1 INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S			ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	6
	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					TOTAL SHT.: 43

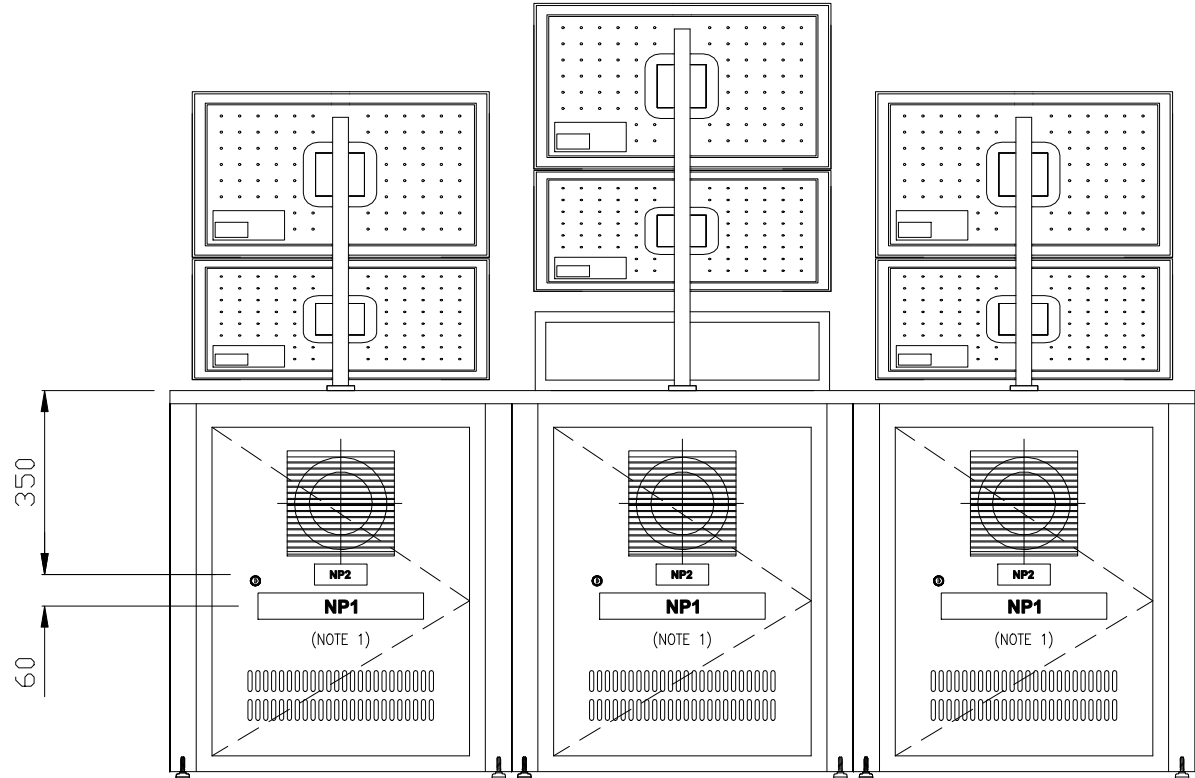
OWS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 2 (UNIT 1 & 2)



FRONT VIEW



TOP VIEW



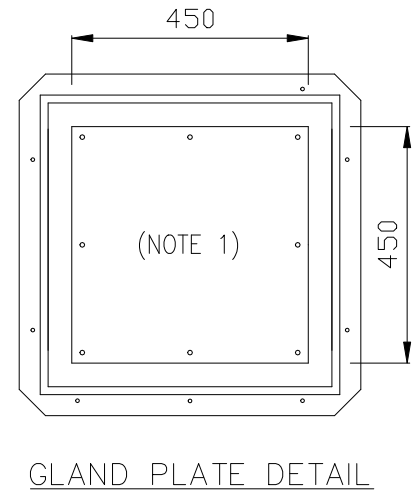
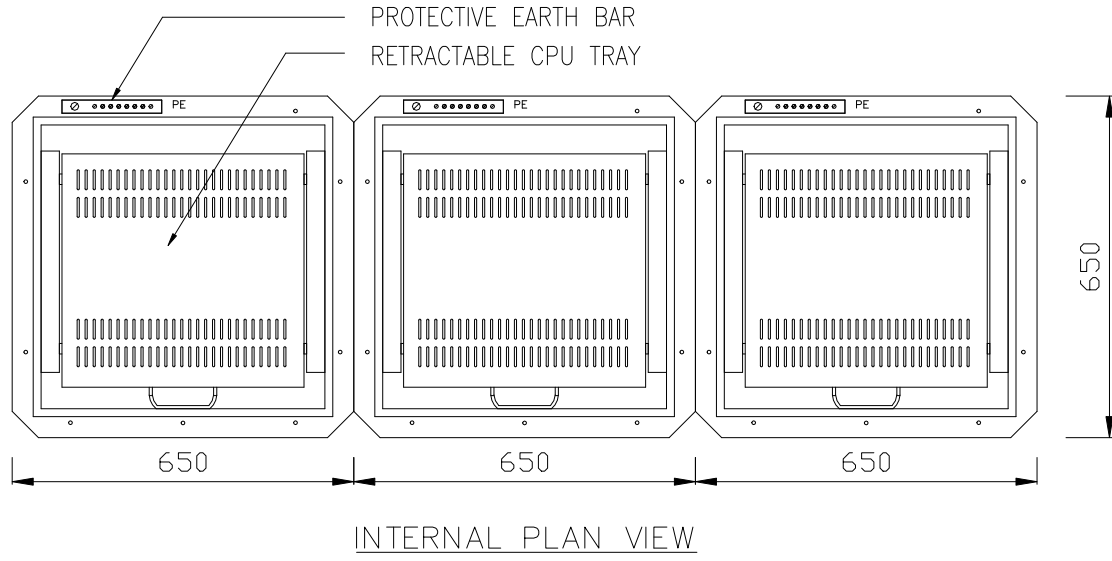
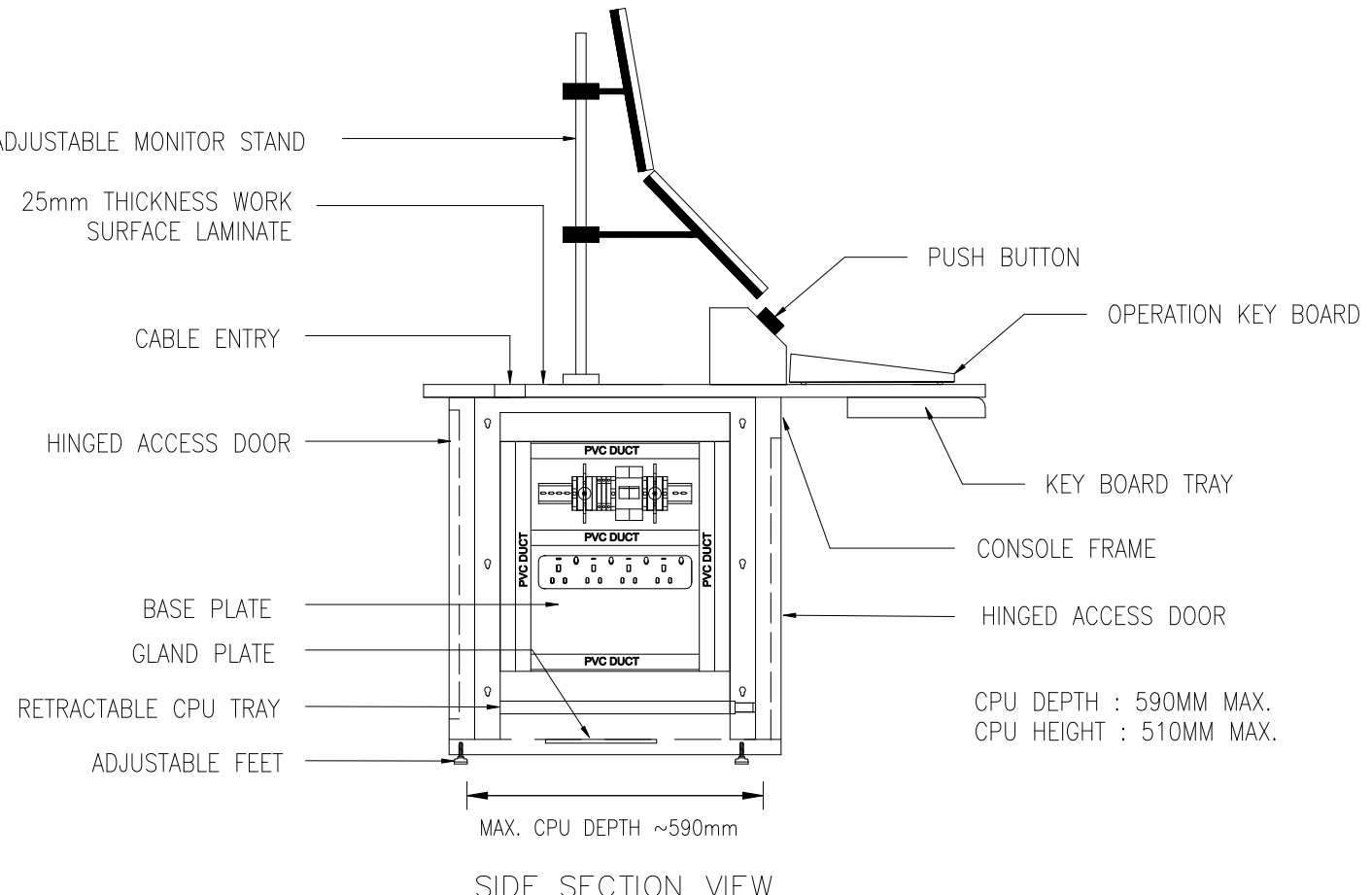
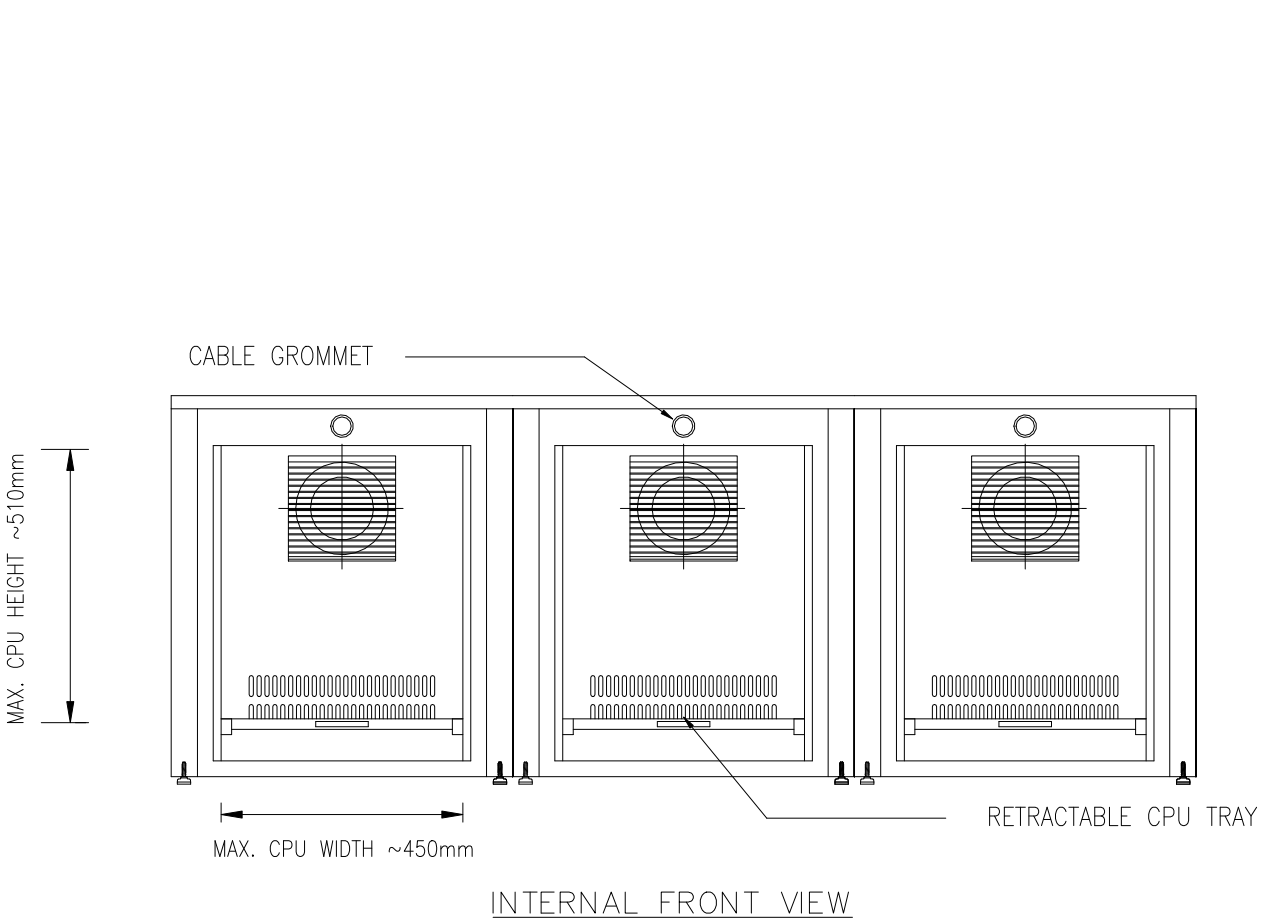
REAR VIEW

NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS
2: PLEASE REFER SHEET 9 FOR THE ESD PANEL DETAIL

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	OWS CONSOLES ARRANGEMENT – TYPICAL 2 FRONT, REAR AND TOP VIEW	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
PROJECT:		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	7
				TOTAL SHT.: 43

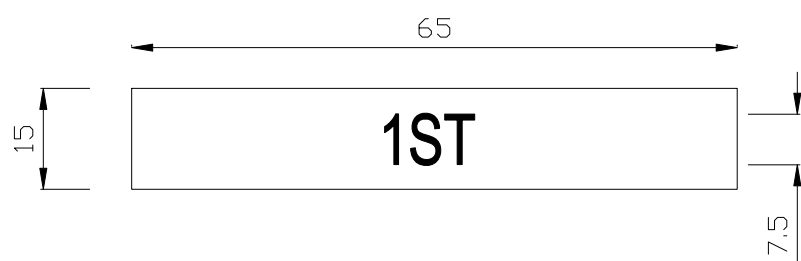
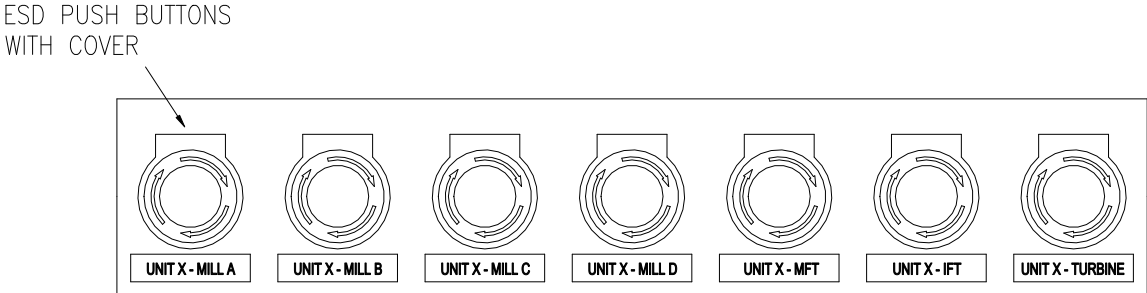
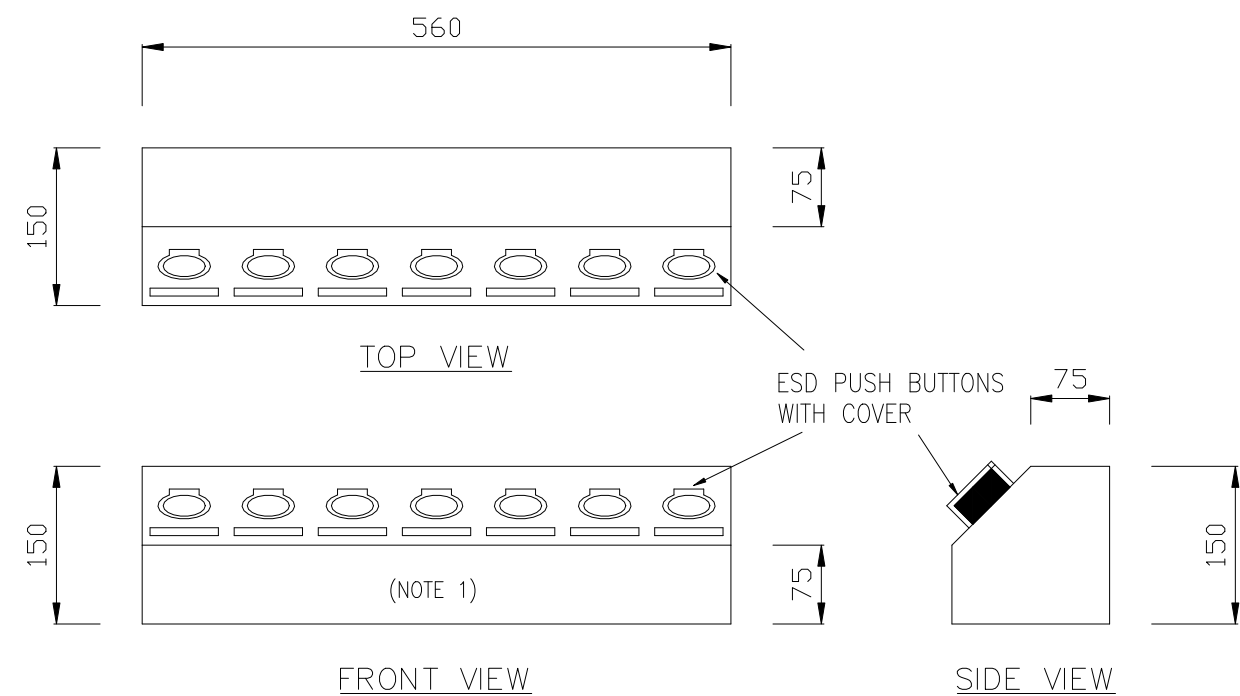
OWS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 2 (UNIT 1 & 2)



NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△ 2 1 0 REV.						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	OWS CONSOLES ARRANGEMENT – TYPICAL 2 INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S			ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	8
	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					TOTAL SHT.: 43

ESD PANEL ARRANGEMENT



NAMEPLATE SPECIFICATIONS:

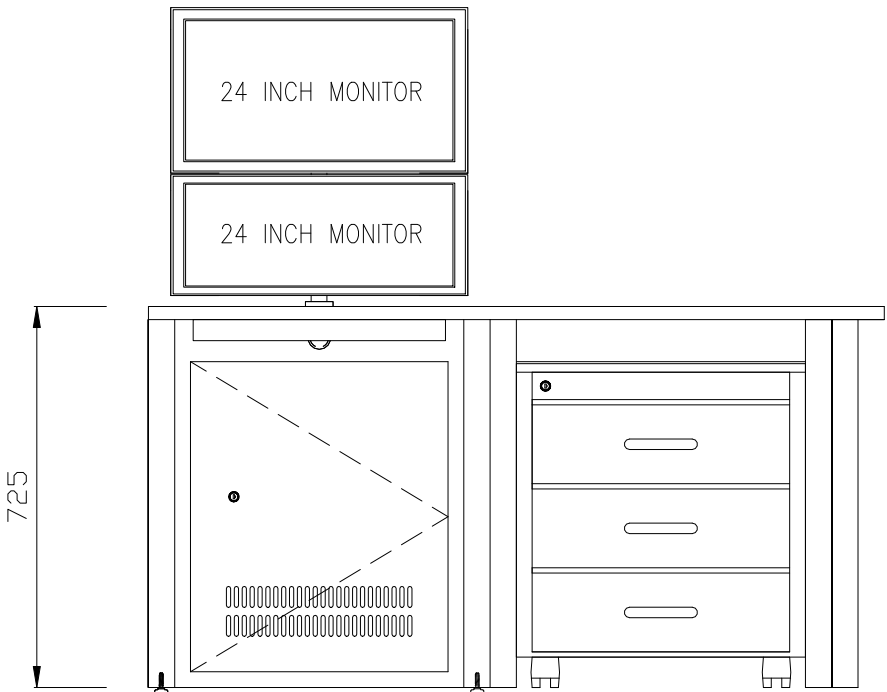
MATERIAL : TRAFOLITE PLASTIC
TEXT COLOR : BLACK
LETTER THICK : 1.0mm
: ARIAL FONT
TYPE : FRONT ENGRAVED BLACK ON WHITE
FIXING : SELF - ADHESIVE

No.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
1	UNIT 1 - MILL A	1
2	UNIT 1 - MILL B	1
3	UNIT 1 - MILL C	1
4	UNIT 1 - MILL D	1
5	UNIT 1 - MFT	1
6	UNIT 1 - IFT	1
7	UNIT 1 - TURBINE	1
8	UNIT 2 - MILL A	1
9	UNIT 2 - MILL B	1
10	UNIT 2 - MILL C	1
11	UNIT 2 - MILL D	1
12	UNIT 2 - MFT	1
13	UNIT 2 - IFT	1
14	UNIT 2 - TURBINE	1

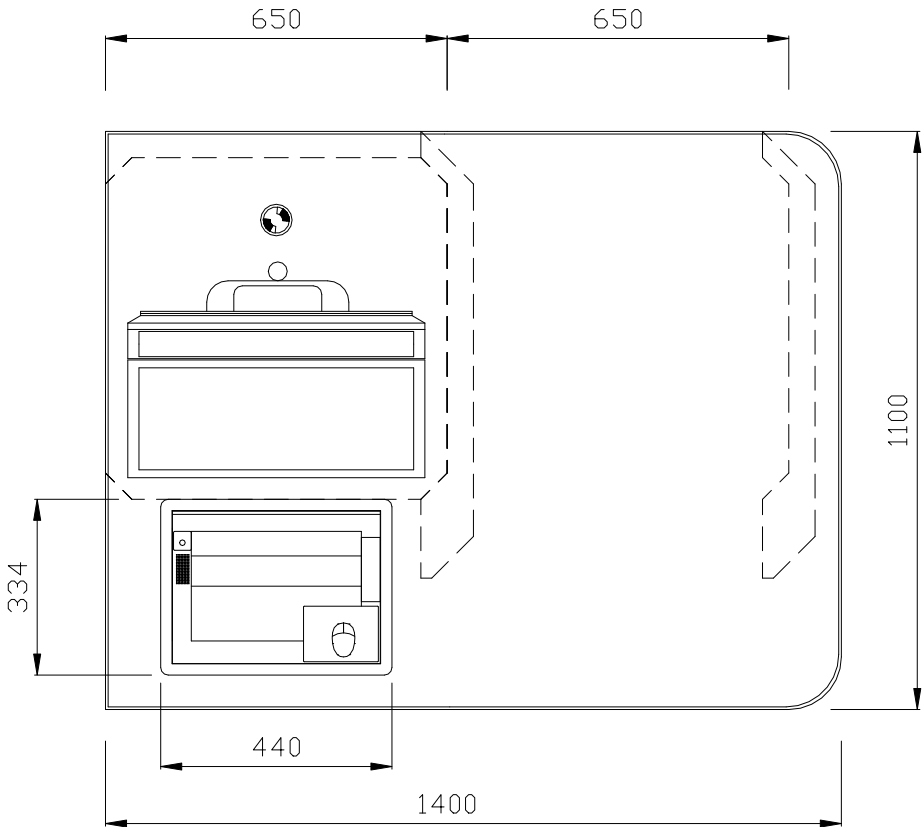
NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 37 FOR THE ESD PANEL WIRING DETAIL

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	ESD PANEL ARRANGEMENT	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE: ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	YOKOGAWA DOC. NO.: TB-DCS-3014	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S					9
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY	TOTAL SHT.: 43				

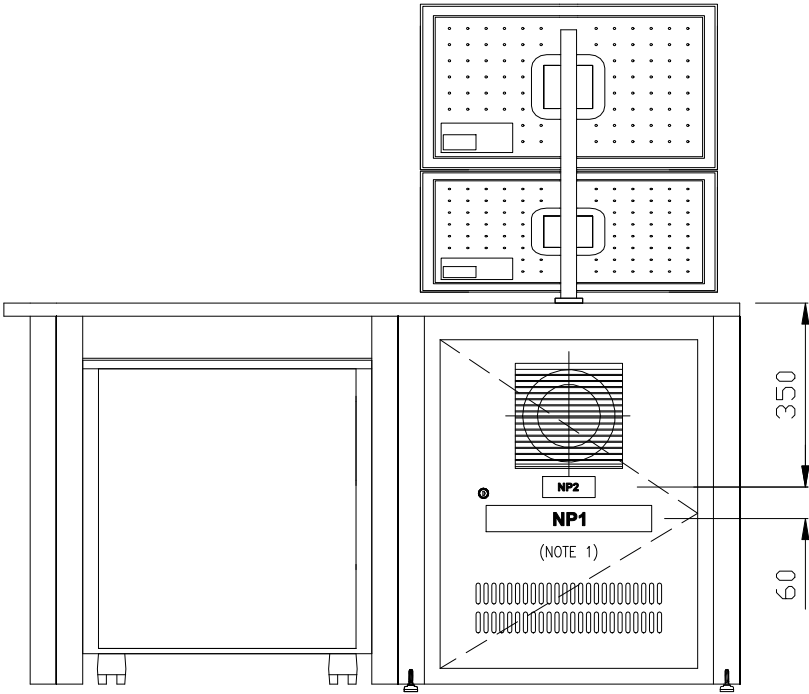
OWS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 3 (UNIT 1)



FRONT VIEW



TOP VIEW



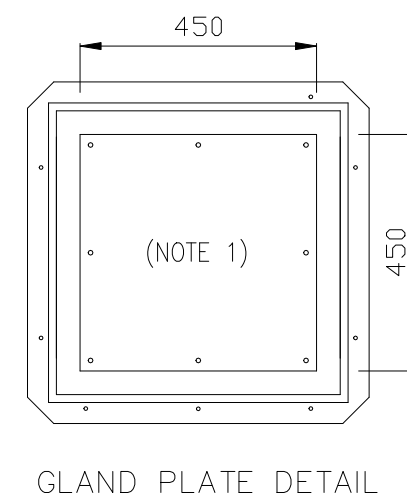
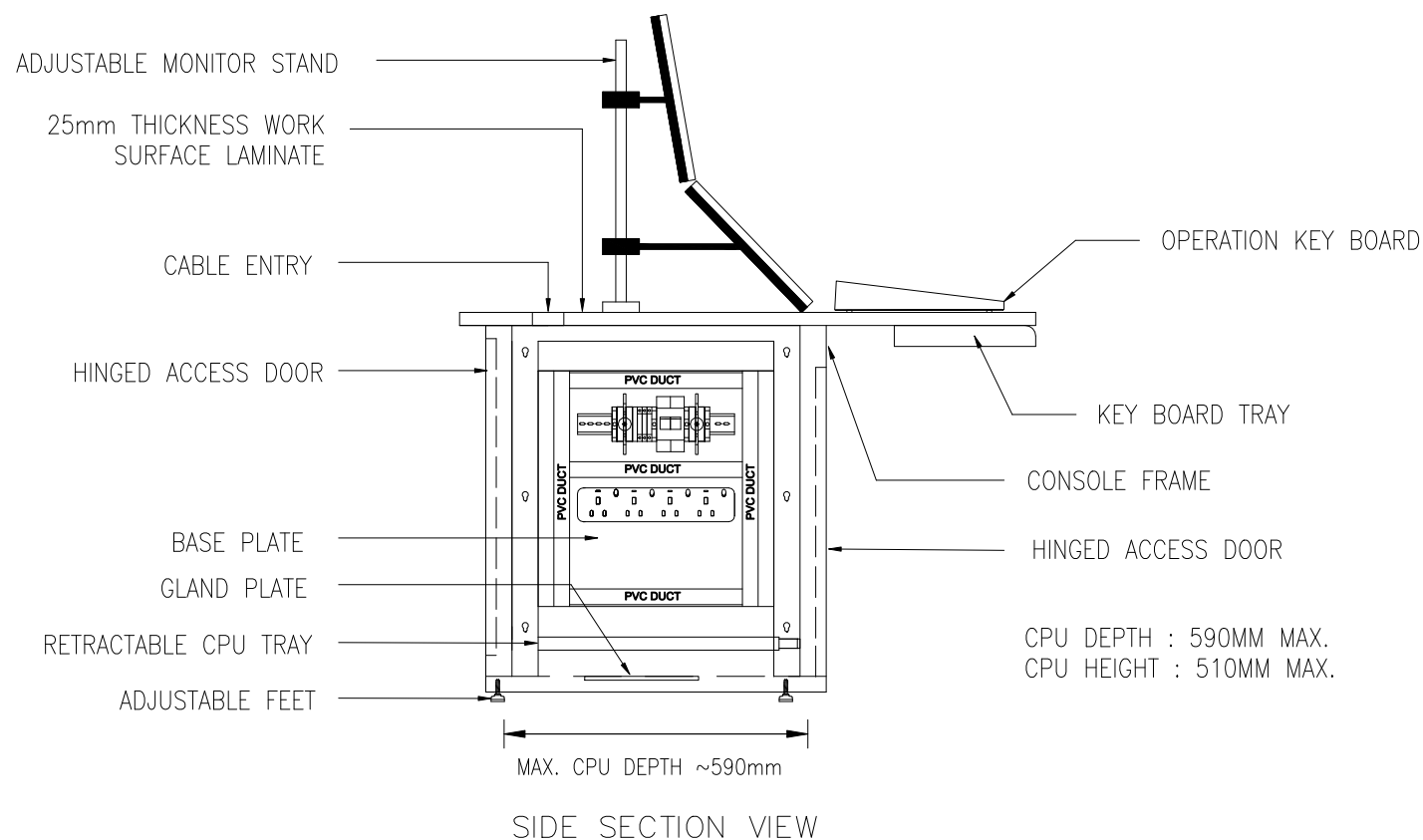
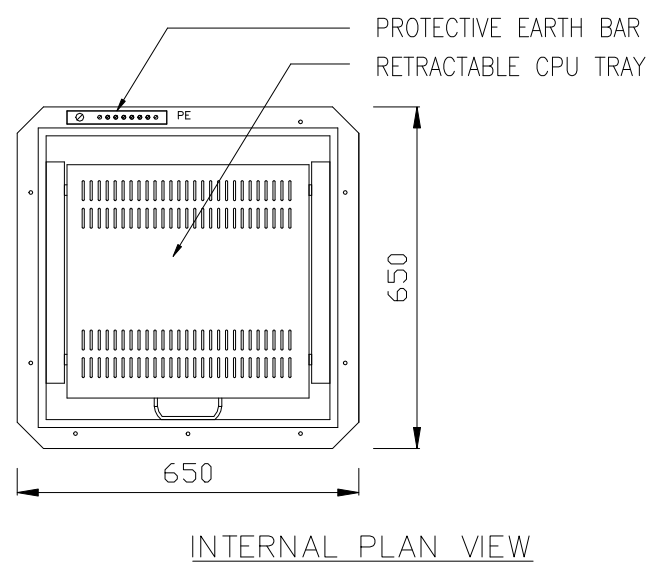
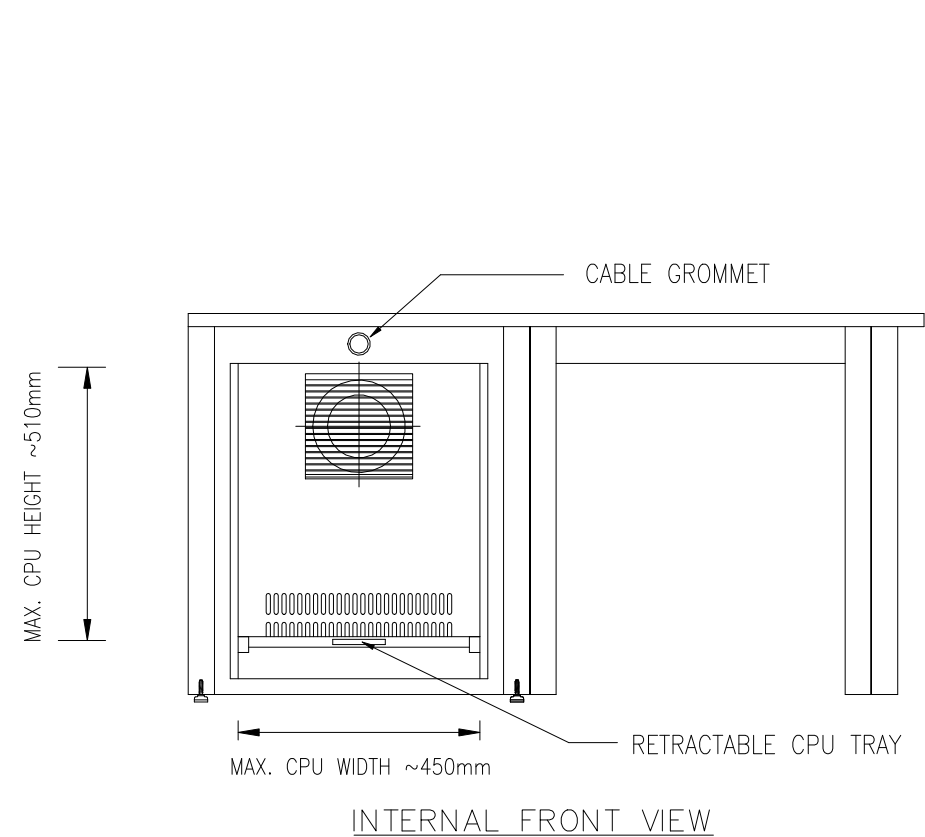
REAR VIEW

NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	OWS CONSOLES ARRANGEMENT – TYPICAL 3 FRONT, REAR AND TOP VIEW	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
PROJECT:		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	10
				TOTAL SHT.: 43

OWS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 3 (UNIT 1)



NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S

CUSTOMER:
MARUBENI CORPORATION (MC)

END USER:
VIETNAM ELECTRICITY (EVN)

PROJECT:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND
TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT

SHT. TITLE:
OWS CONSOLES ARRANGEMENT – TYPICAL 3
INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL

DOC. TITLE:
ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

CUSTOMER DOC. NO.:
TB-18CQA-I-TPS-3014

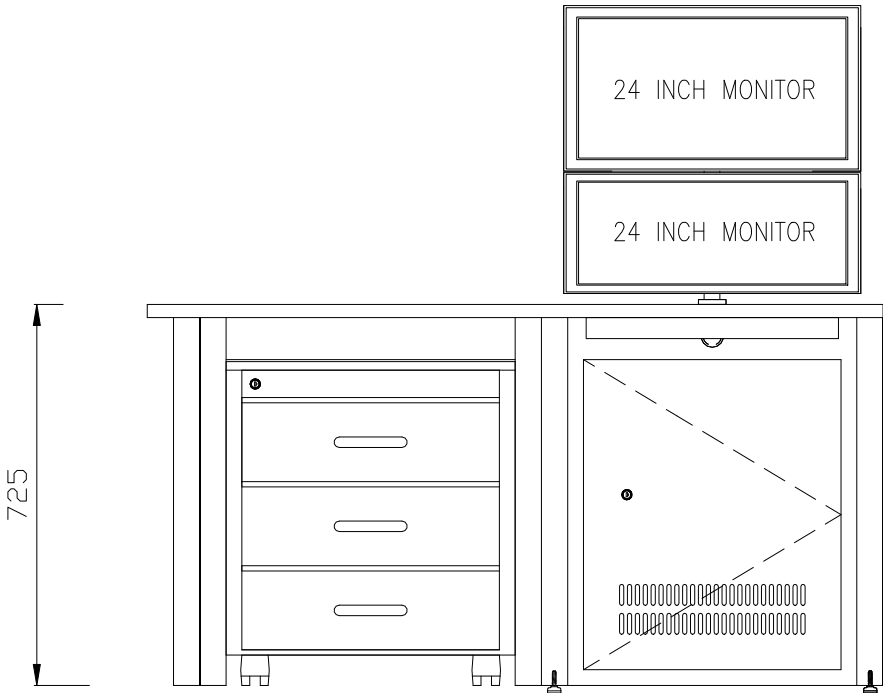
YOKOGAWA DOC. NO.:
TB-DCS-3014

SCALE:
NTS

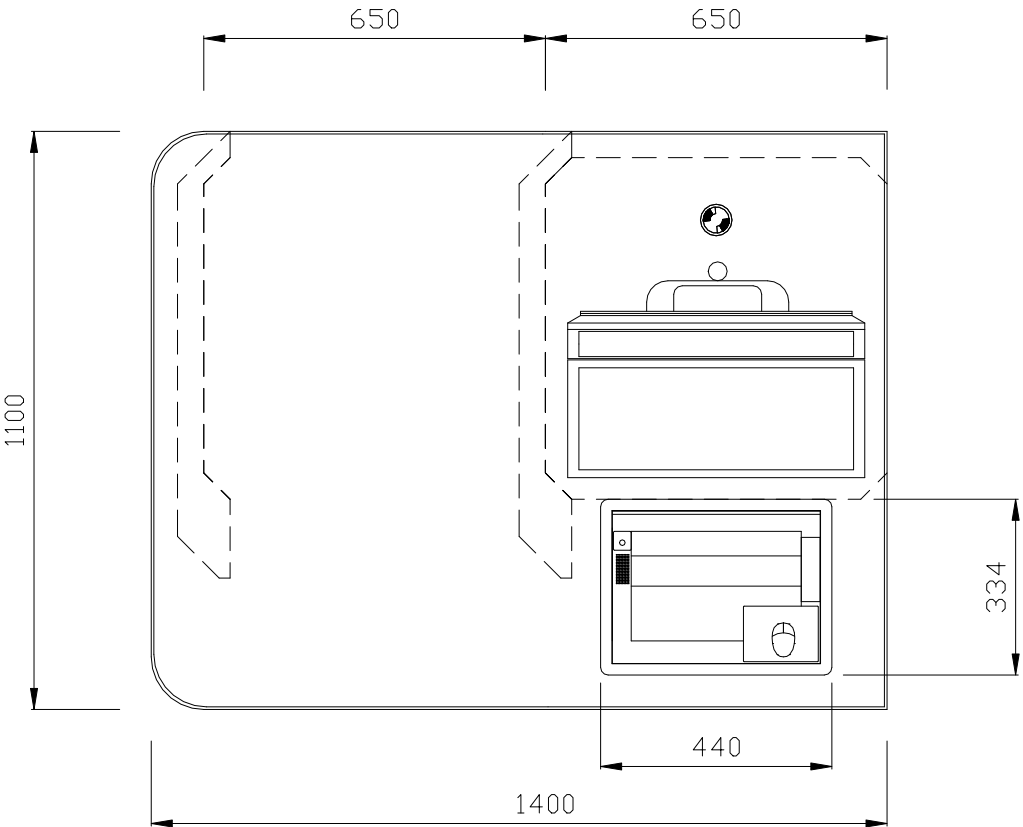
SHT. NO.:
11

TOTAL
SHT.: 43

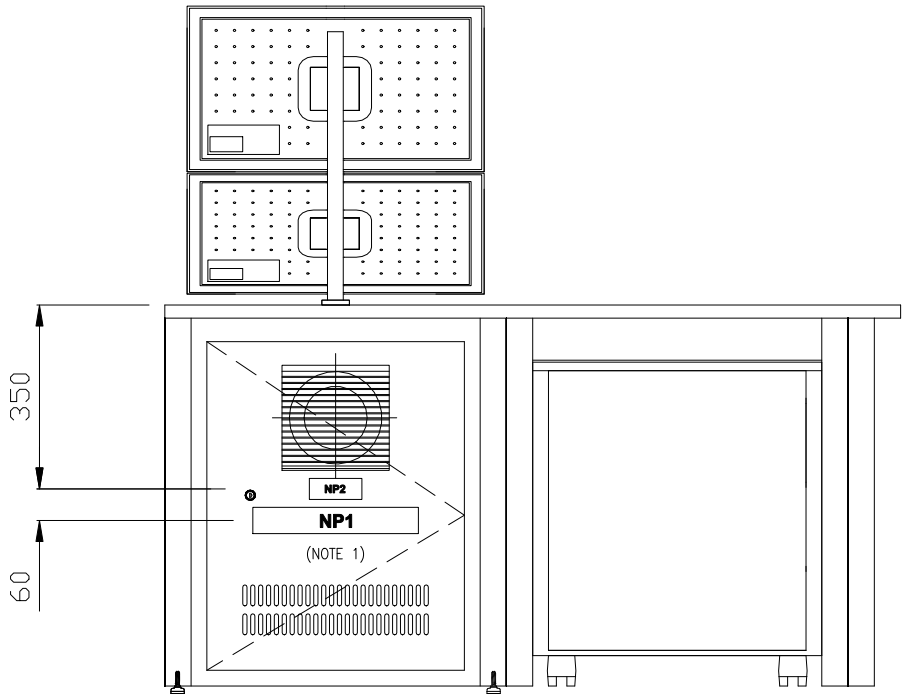
OWS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 4 (UNIT 2)



FRONT VIEW



TOP VIEW



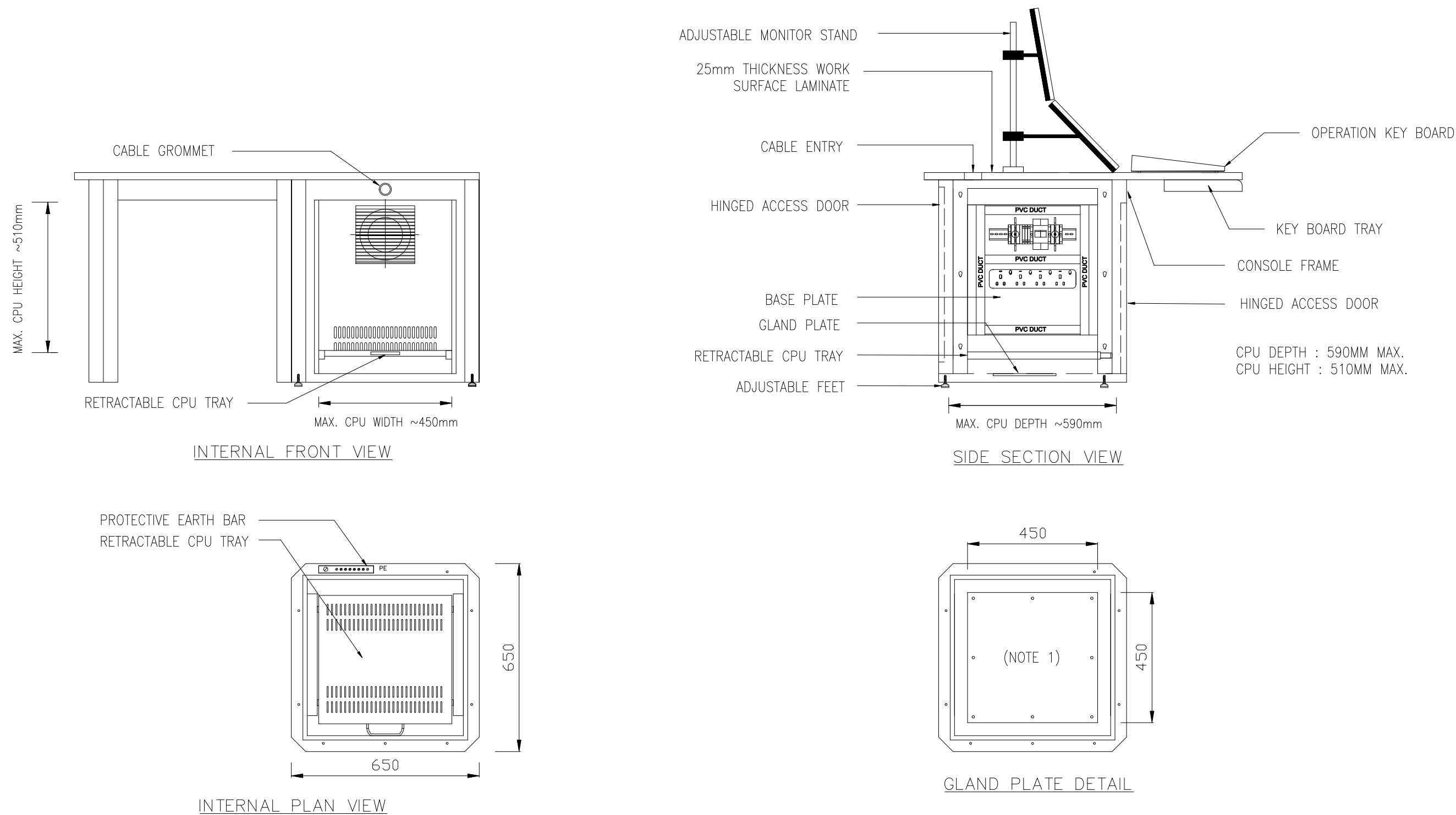
REAR VIEW

NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	OWS CONSOLES ARRANGEMENT – TYPICAL 4 FRONT, REAR AND TOP VIEW	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
PROJECT:		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	12
				TOTAL SHT.: 43

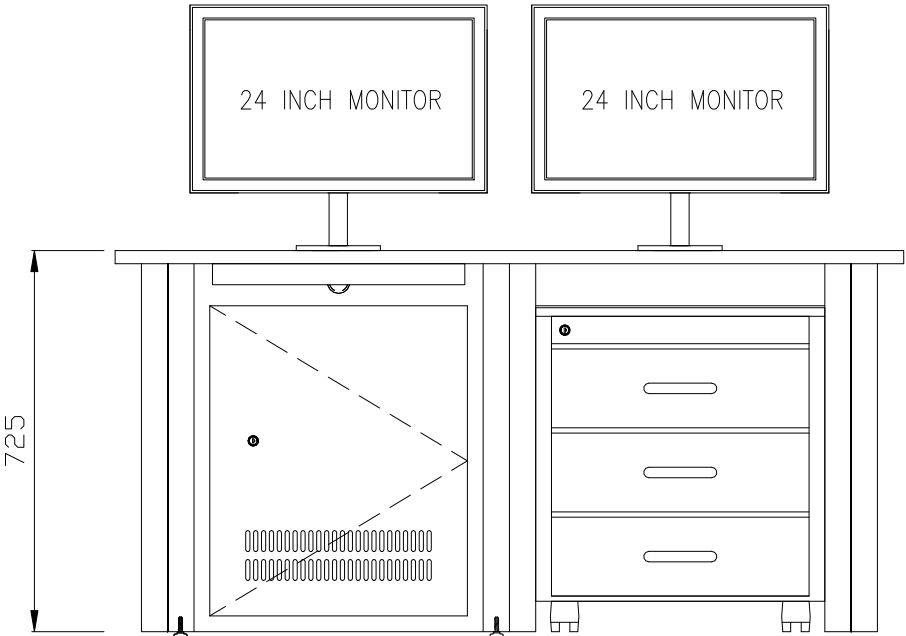
OWS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 4 (UNIT 2)



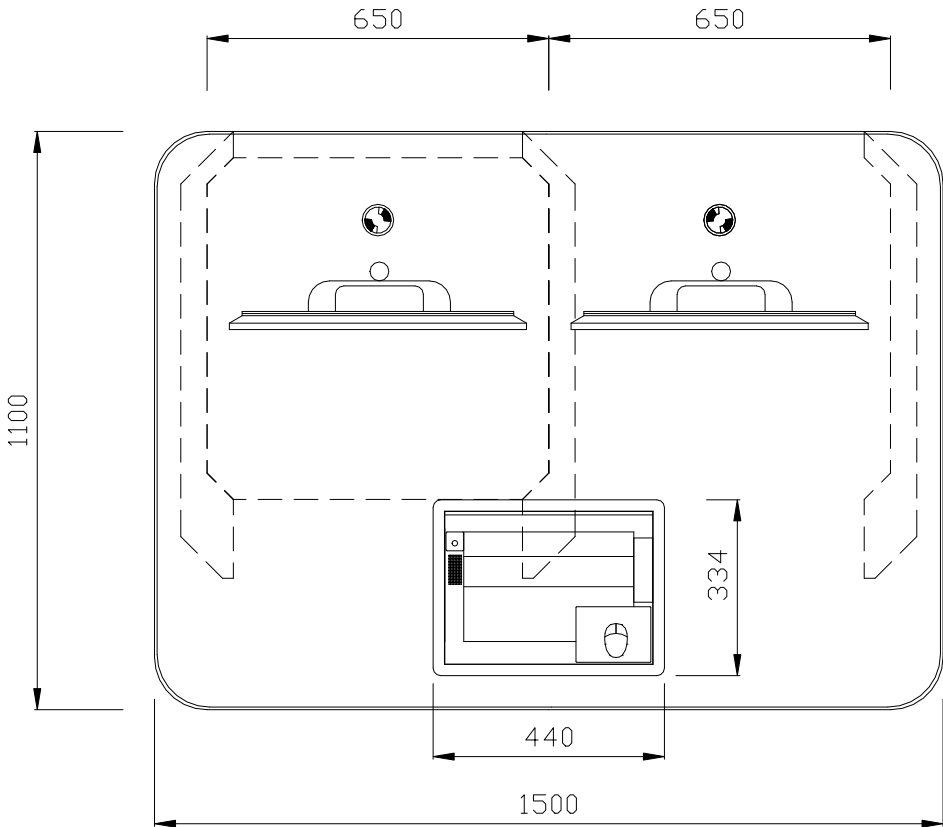
NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	OWS CONSOLES ARRANGEMENT – TYPICAL 4 INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S					13
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY	ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES		TB-DCS-3014		TOTAL SHT.: 43

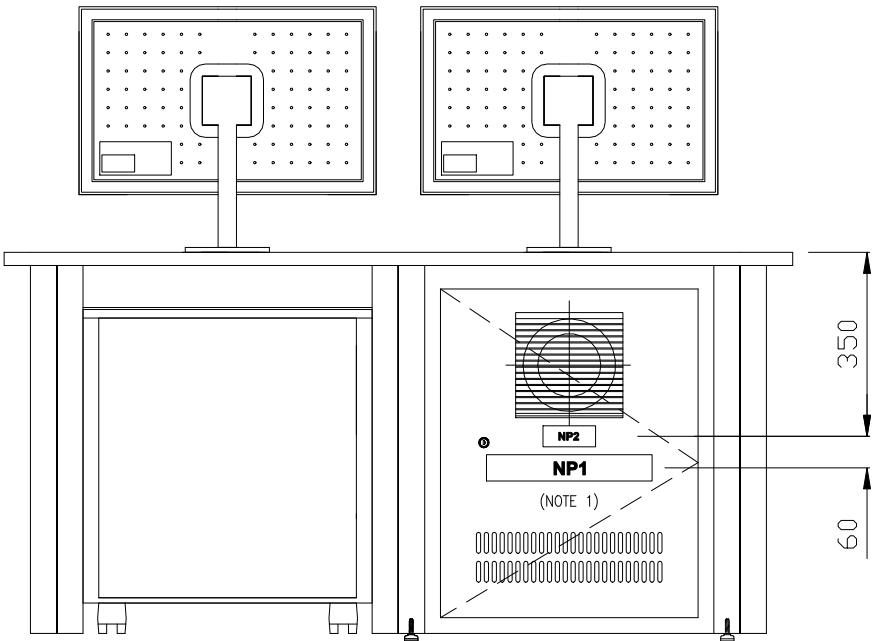
OWS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 5 (UNIT 1 & 2)



FRONT VIEW



TOP VIEW



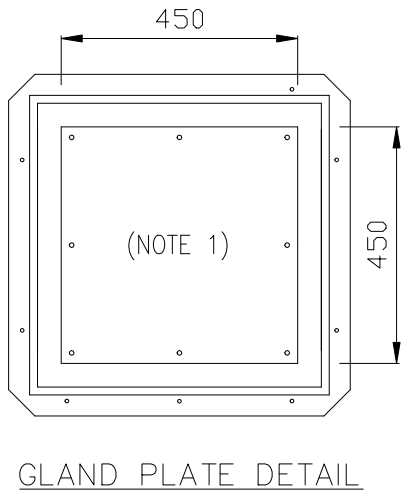
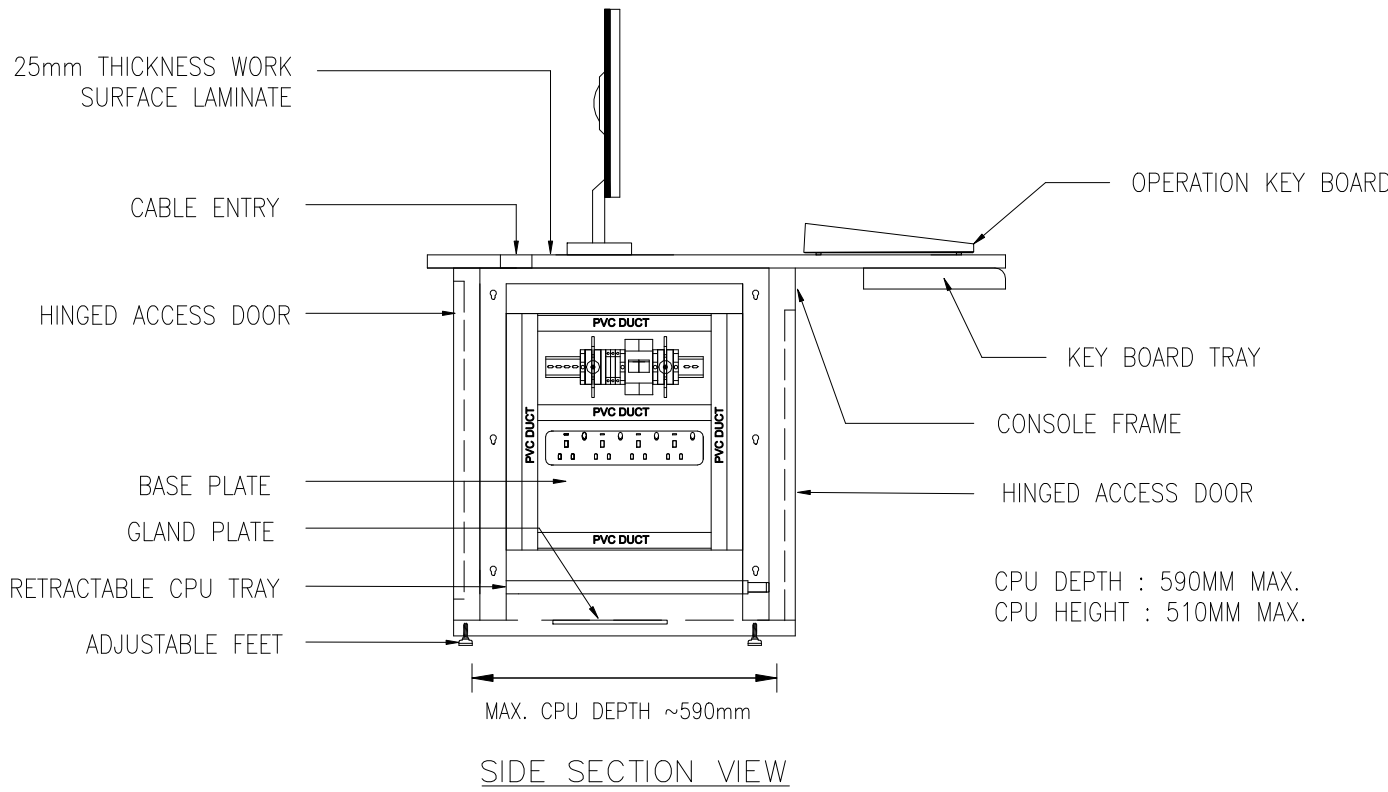
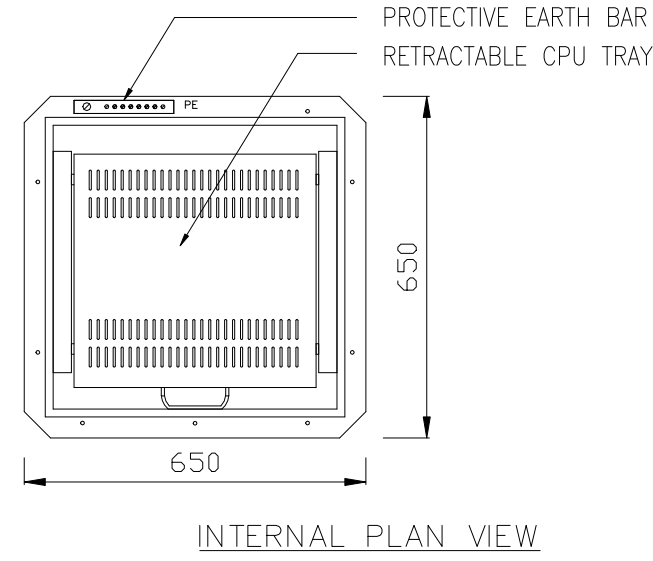
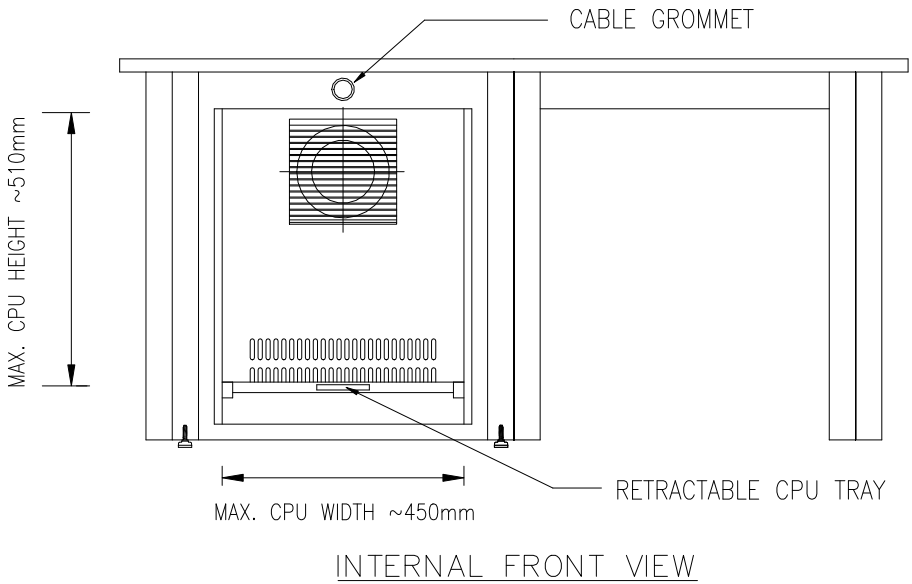
REAR VIEW

NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	OWS CONSOLES ARRANGEMENT – TYPICAL 5 FRONT, REAR AND TOP VIEW	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
PROJECT:		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	14
				TOTAL SHT.: 43

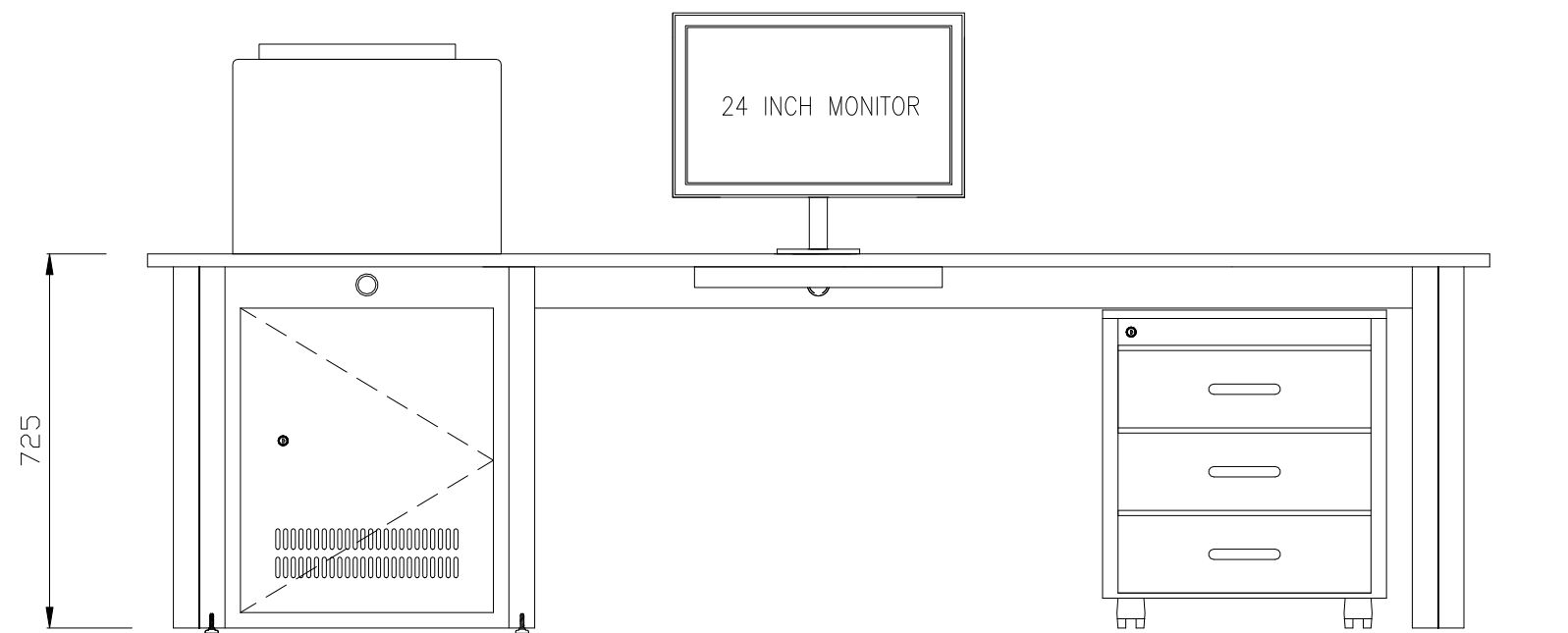
OWS CONSOLES ARRANGEMENT - TYPICAL 5 (UNIT 1 & 2)



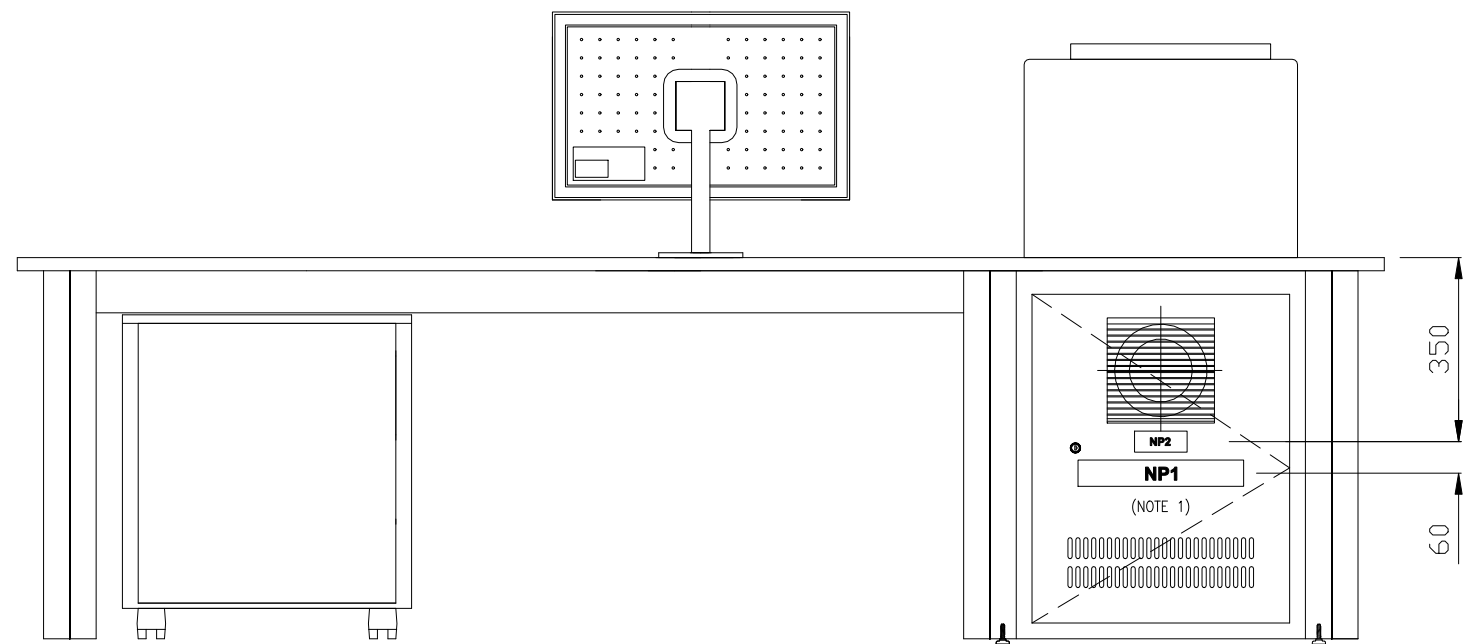
NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	OWS CONSOLES ARRANGEMENT – TYPICAL 5 INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S					15
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY	ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES		TB-DCS-3014		TOTAL SHT.: 43

SUPERVISOR PC CONSOLE



FRONT VIEW

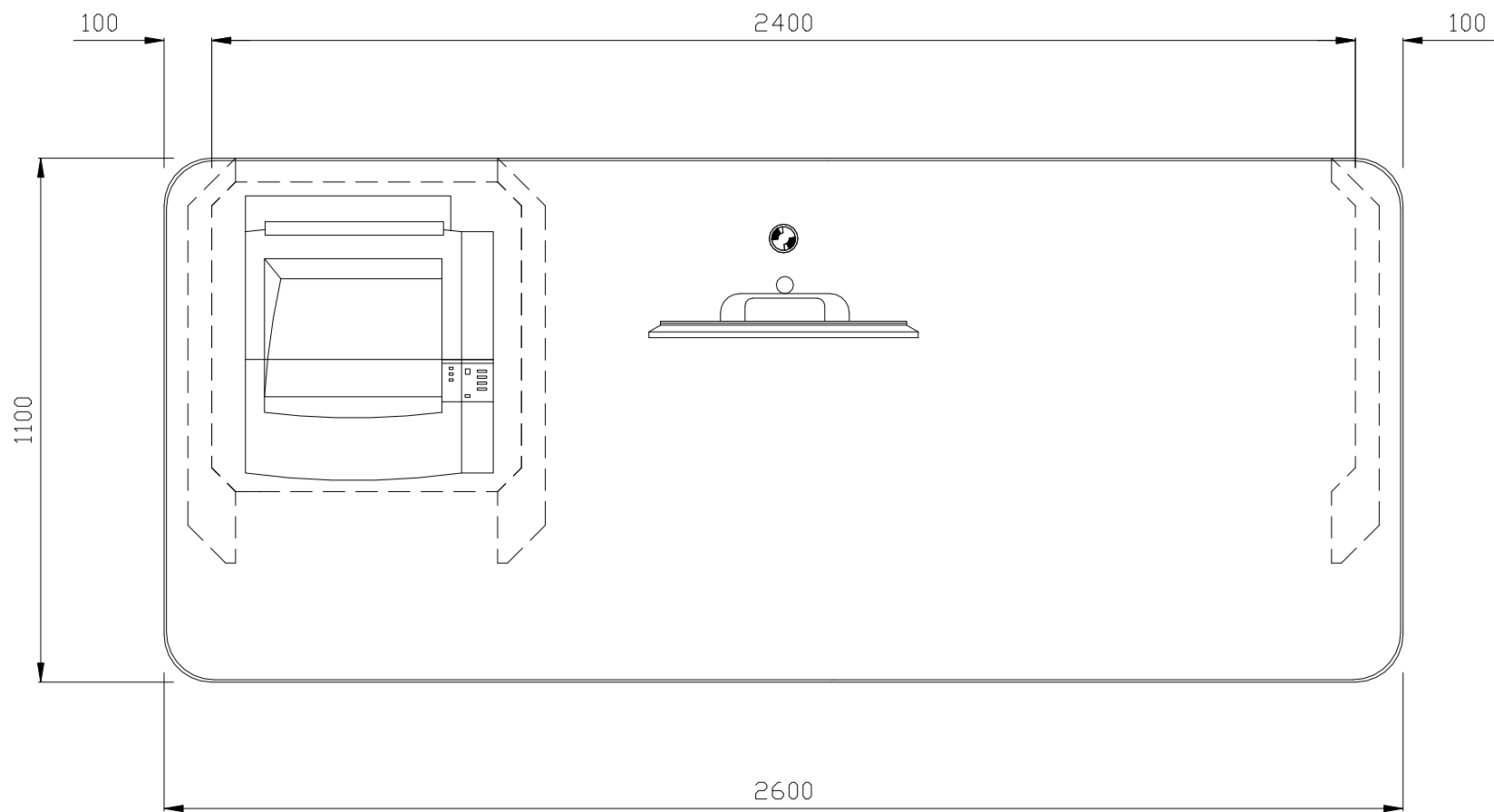


REAR VIEW

NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	SUPERVISOR PC CONSOLE FRONT AND REAR VIEW	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT	DOC. TITLE: ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	YOKOGAWA DOC. NO.:	TB-DCS-3014	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S					16
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY			TOTAL SHT.: 43		

SUPERVISOR PC CONSOLE



TOP VIEW

NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 41 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:
MARUBENI CORPORATION (MC)

END USER:
VIETNAM ELECTRICITY (EVN)

PROJECT:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND
TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT

SHT. TITLE:
SUPERVISOR PC CONSOLE
TOP VIEW

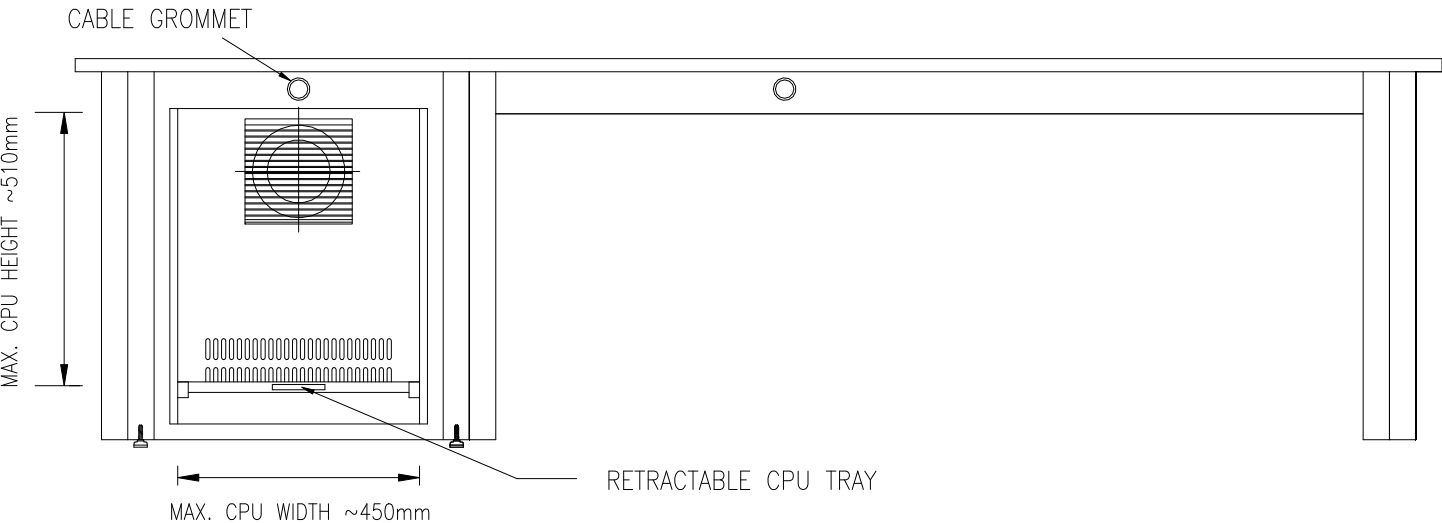
DOC. TITLE:
ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

CUSTOMER DOC. NO.:
TB-18CQA-I-TPS-3014

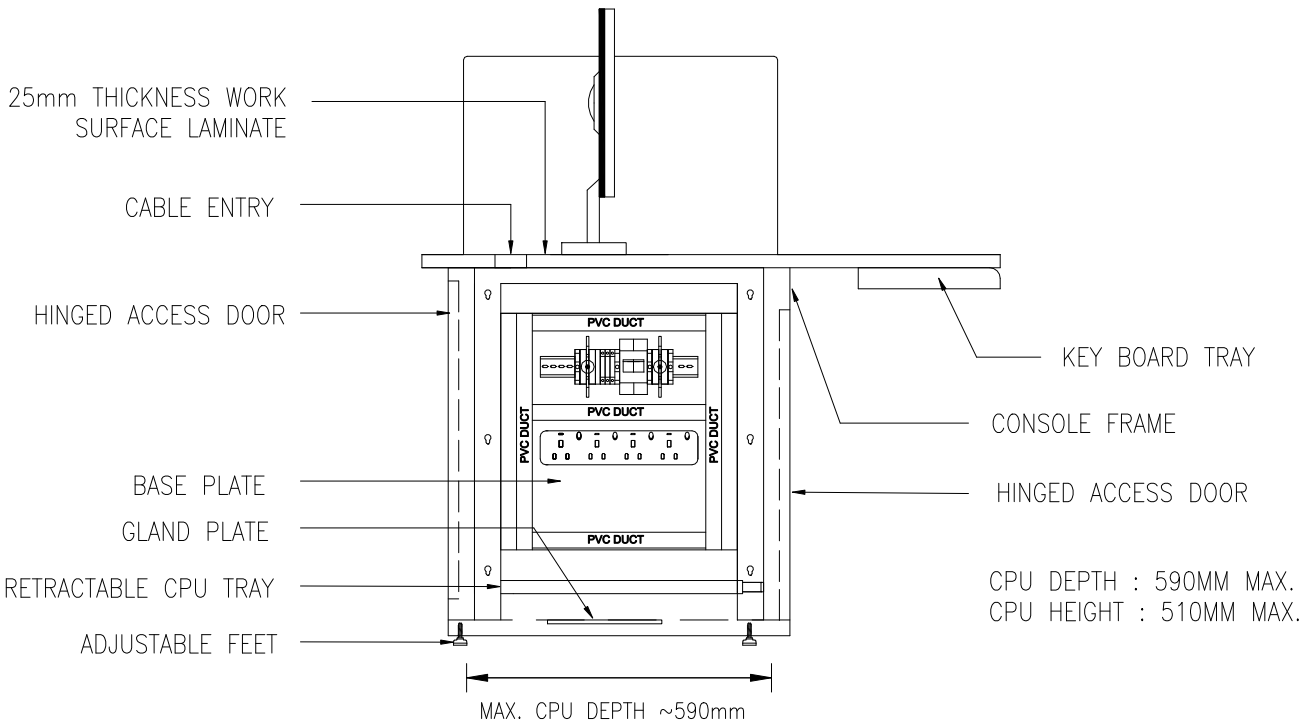
YOKOGAWA DOC. NO.:
TB-DCS-3014

SCALE:
NTS
SHT. NO.:
17
TOTAL
SHT.: 43

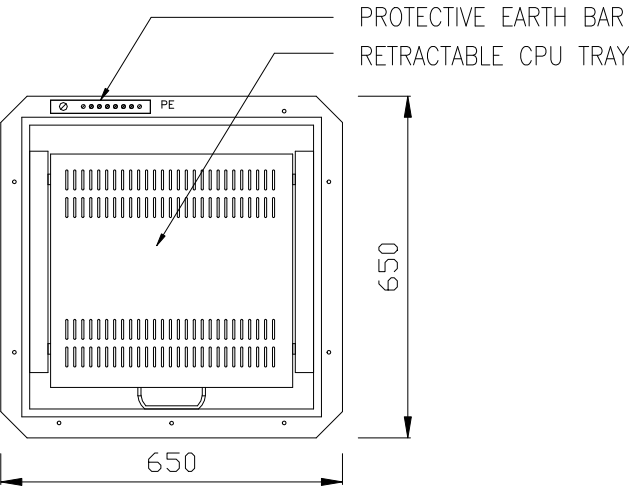
SUPERVISOR PC CONSOLE



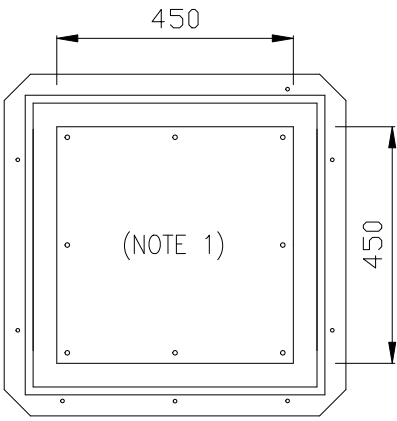
INTERNAL FRONT VIEW



SIDE SECTION VIEW



INTERNAL PLAN VIEW

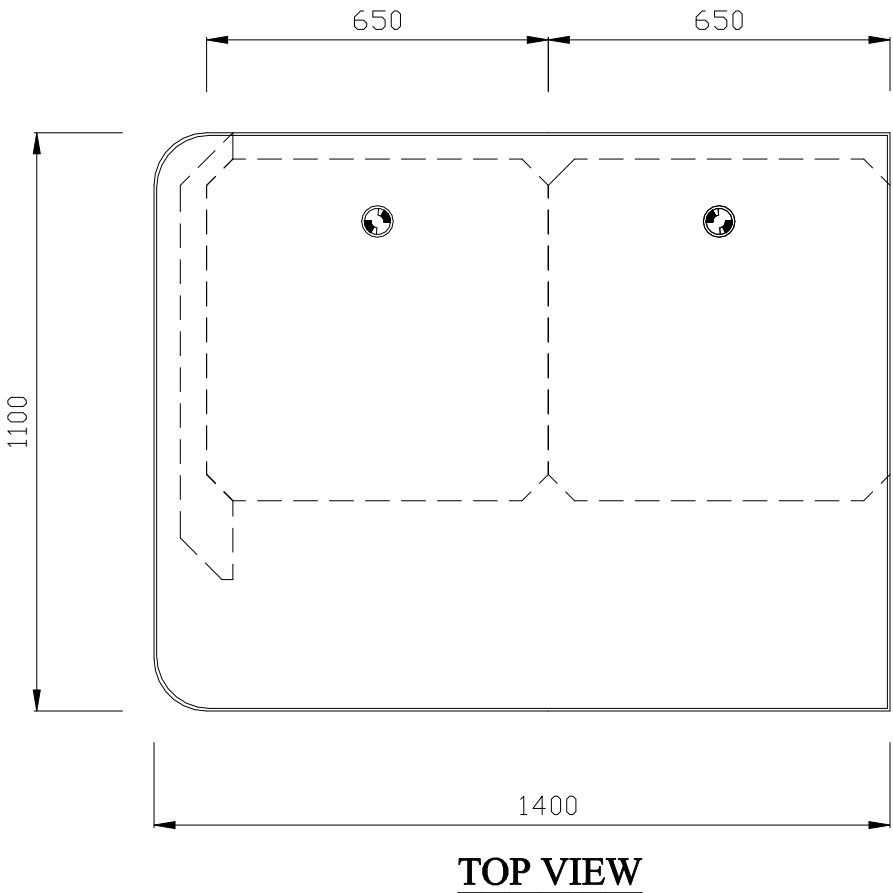
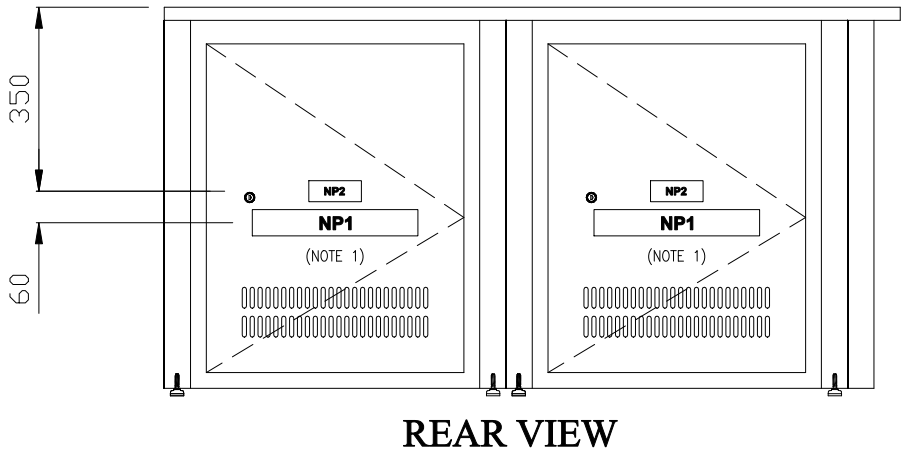
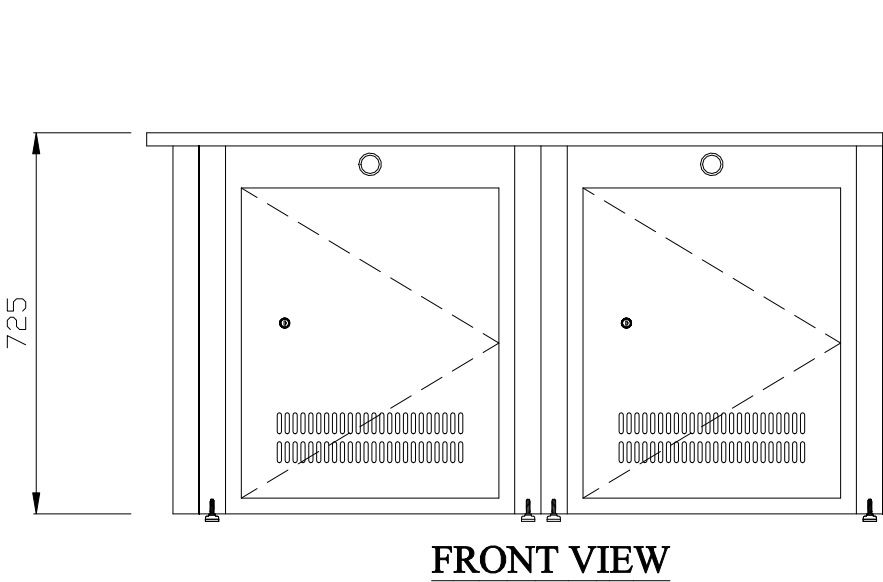


GLAND PLATE DETAIL

NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	SUPERVISOR PC INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE: ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	YOKOGAWA DOC. NO.: TB-DCS-3014	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S					18
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY	TOTAL SHT.: 43				

BOILER CCTV CONSOLES - TYPICAL 1 (UNIT 1)



NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:
MARUBENI CORPORATION (MC)

END USER:
VIETNAM ELECTRICITY (EVN)

PROJECT:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND
TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT

SHT. TITLE:
BOILER CCTV CONSOLES – TYPICAL 1
FRONT, REAR AND TOP VIEW

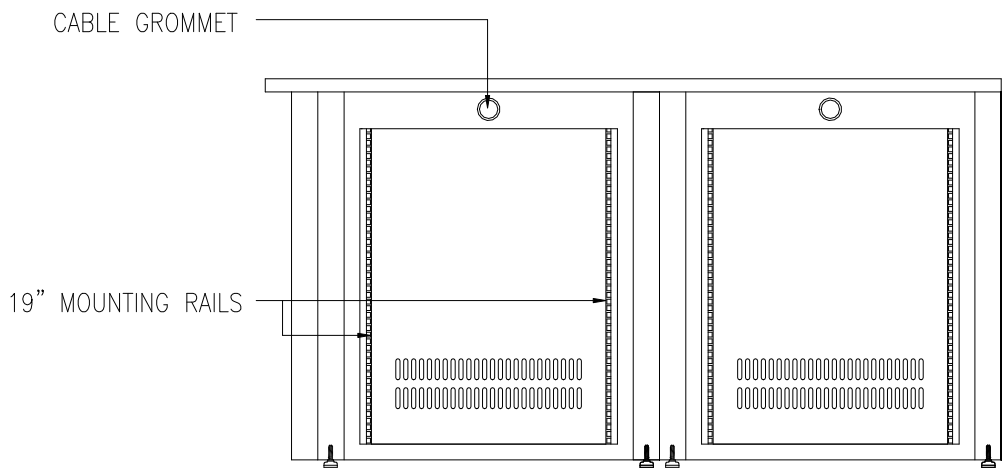
DOC. TITLE:
ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

CUSTOMER DOC. NO.:
TB-18CQA-I-TPS-3014

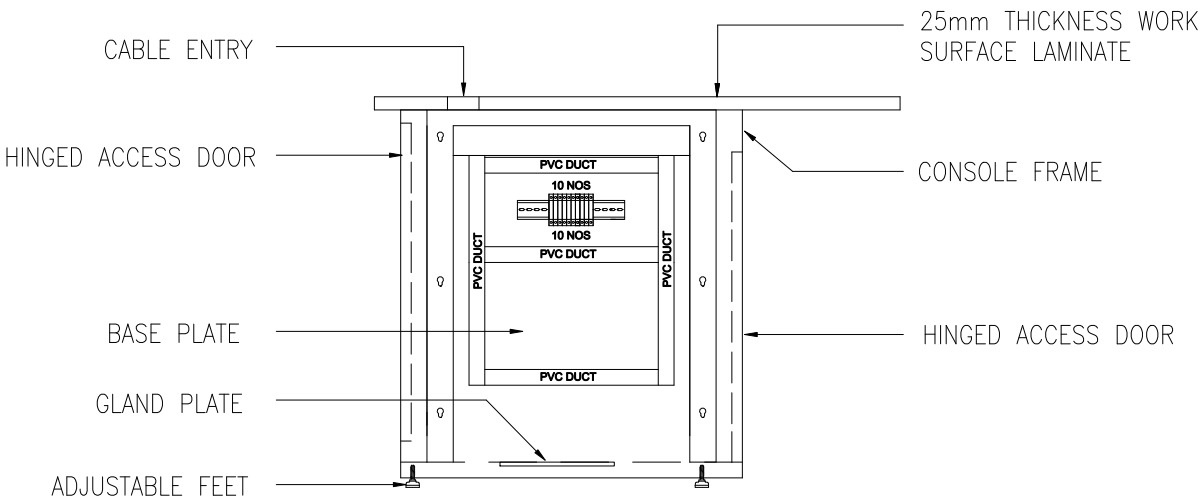
YOKOGAWA DOC. NO.:
TB-DCS-3014

SCALE:
NTS
SHT. NO.:
19
TOTAL
SHT.: 43

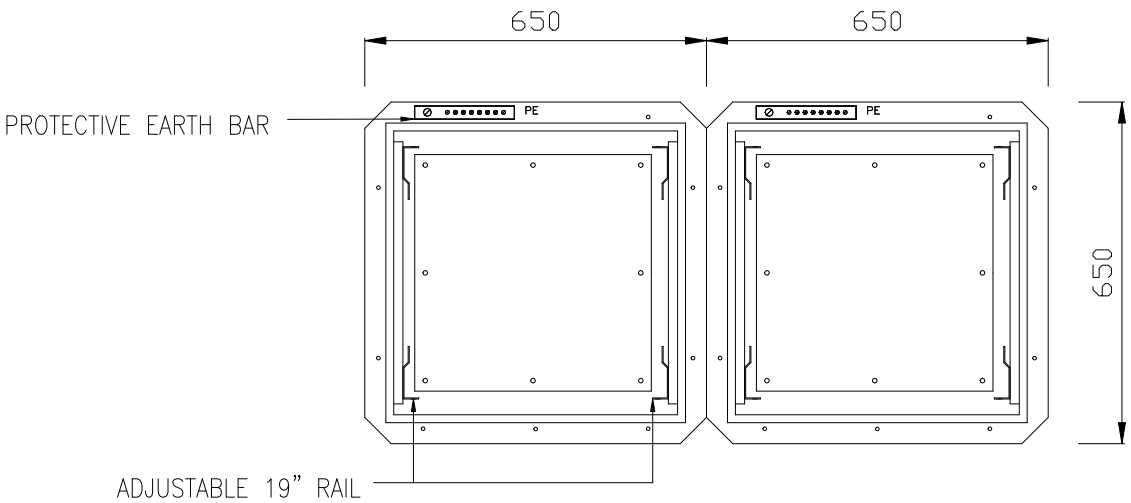
BOILER CCTV CONSOLES - TYPICAL 1 (UNIT 1)



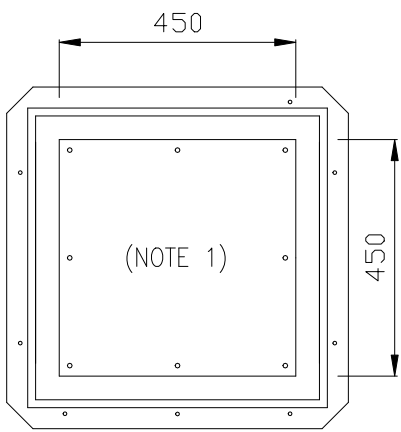
INTERNAL FRONT VIEW



SIDE SECTION VIEW



INTERNAL PLAN VIEW



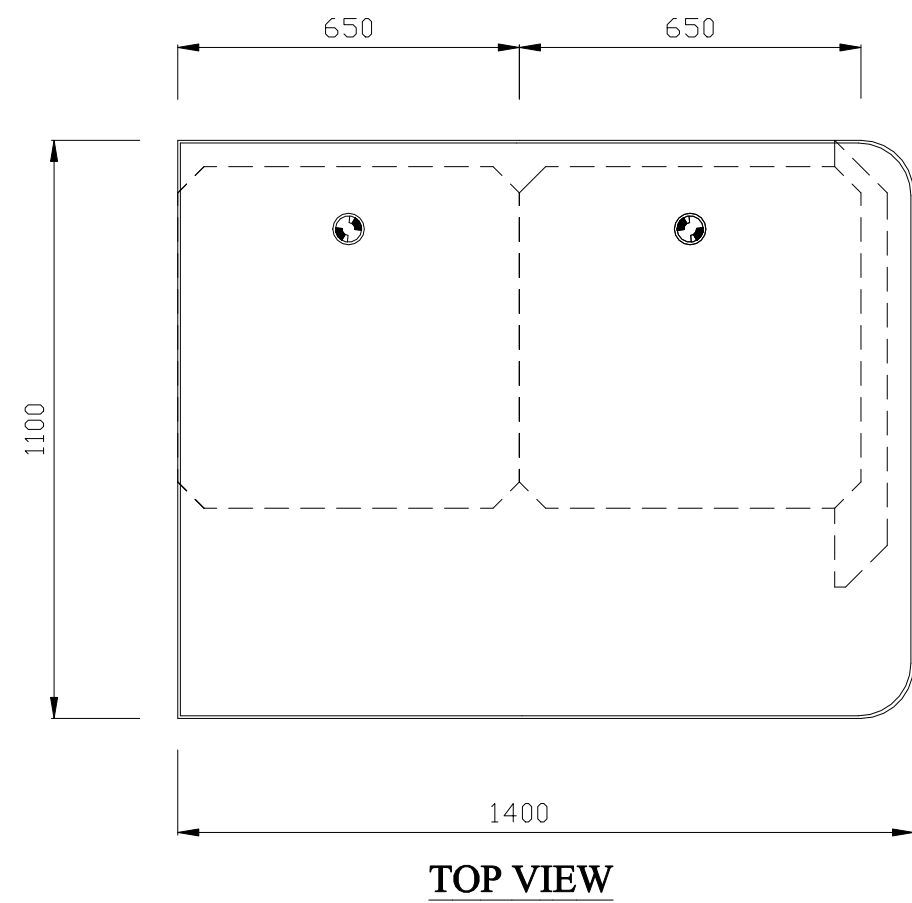
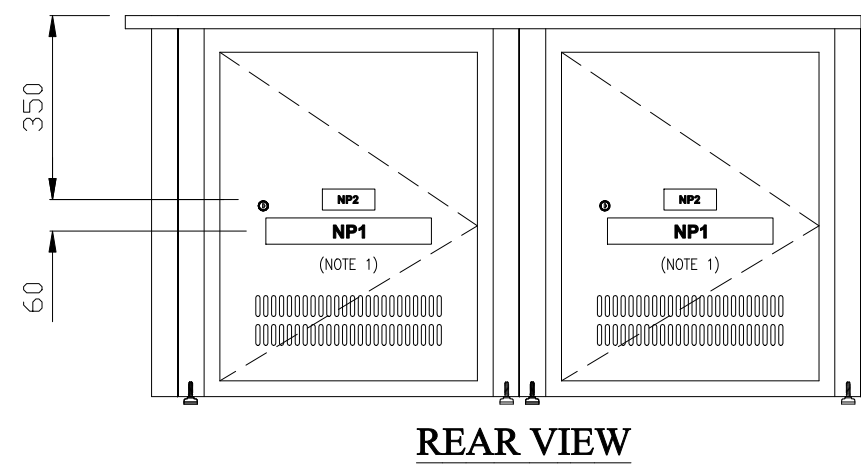
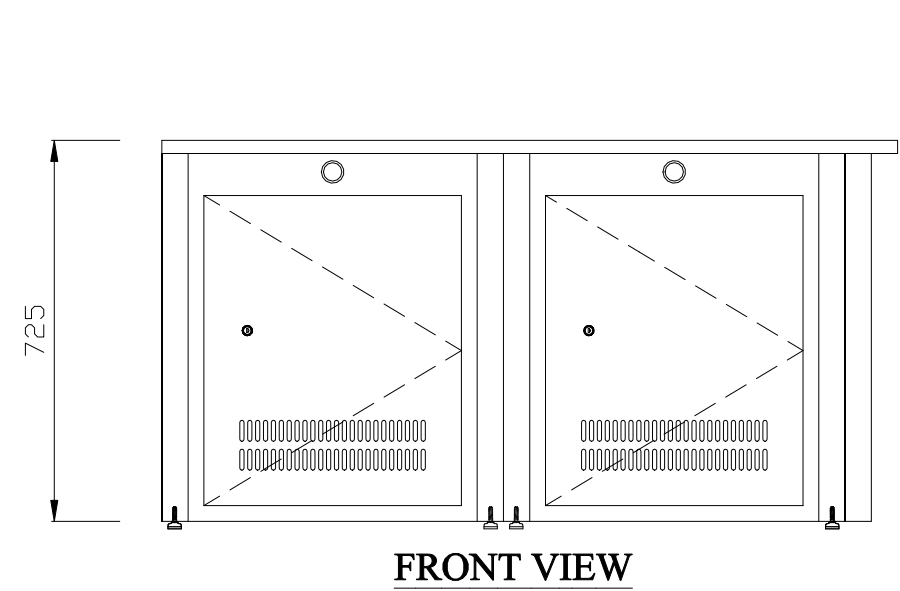
GLAND PLATE DETAIL

NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	BOILER CCTV CONSOLES – TYPICAL 1	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
PROJECT:		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	20
				TOTAL SHT.: 43

BOILER CCTV CONSOLES - TYPICAL 2 (UNIT 2)



NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:
MARUBENI CORPORATION (MC)

END USER:
VIETNAM ELECTRICITY (EVN)

PROJECT:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND
TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT

SHT. TITLE:
BOILER CCTV CONSOLES – TYPICAL 2
FRONT, REAR AND TOP VIEW

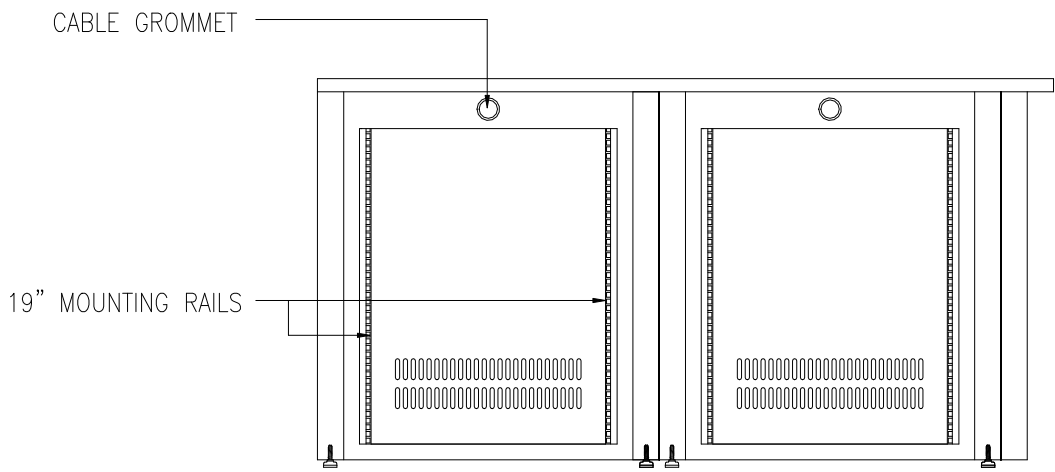
DOC. TITLE:
ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

CUSTOMER DOC. NO.:
TB-18CQA-I-TPS-3014

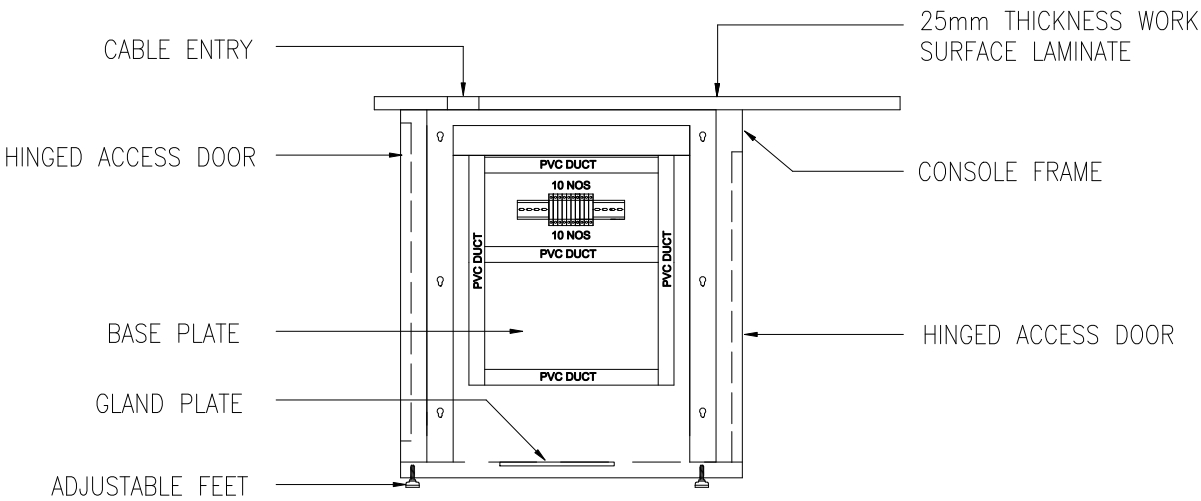
YOKOGAWA DOC. NO.:
TB-DCS-3014

SCALE:
NTS
SHT. NO.:
21
TOTAL
SHT.: 43

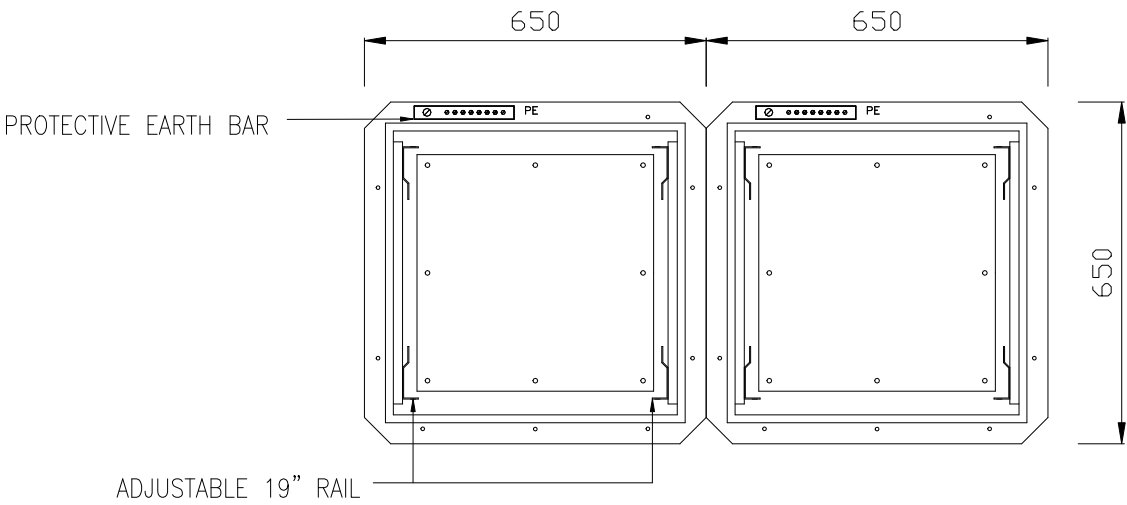
BOILER CCTV CONSOLES - TYPICAL 2 (UNIT 2)



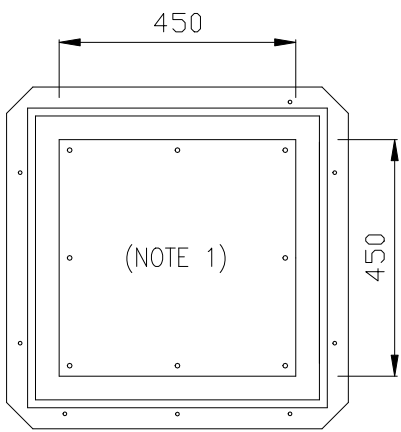
INTERNAL FRONT VIEW



SIDE SECTION VIEW



INTERNAL PLAN VIEW



GLAND PLATE DETAIL

NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

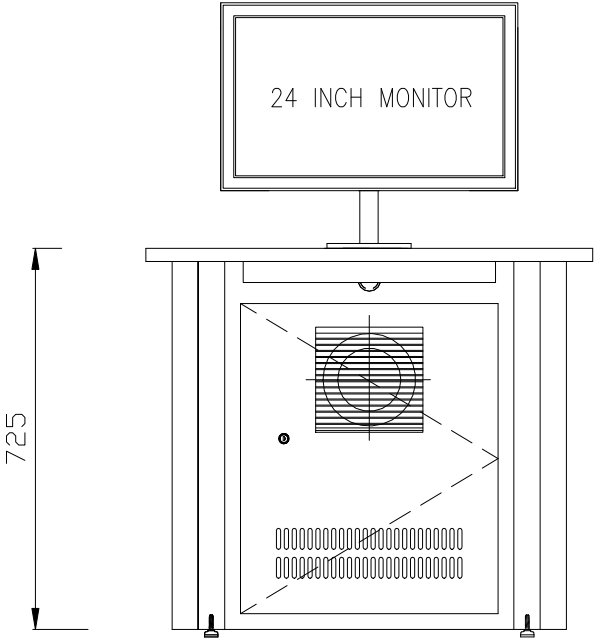
CUSTOMER:	END USER:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)
PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT	

SHT. TITLE:
BOILER CCTV CONSOLES – TYPICAL 2 INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL
DOC. TITLE:
ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

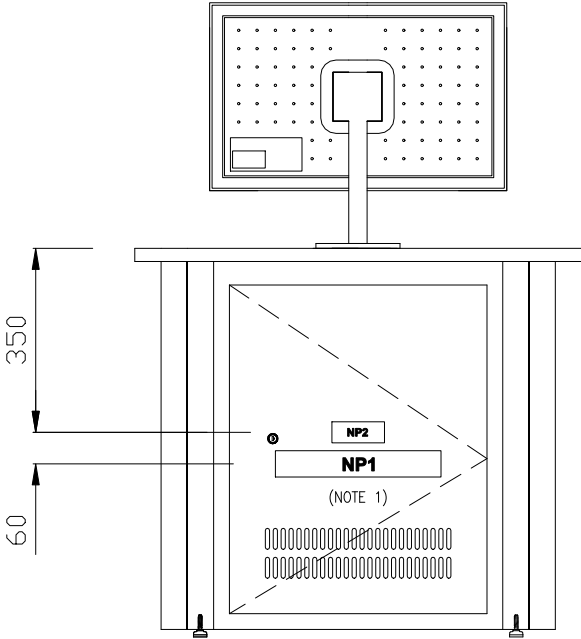
CUSTOMER DOC. NO.:
TB-18CQA-I-TPS-3014
YOKOGAWA DOC. NO.:
TB-DCS-3014

SCALE:
NTS
SHT. NO.:
22
TOTAL SHT.:
43

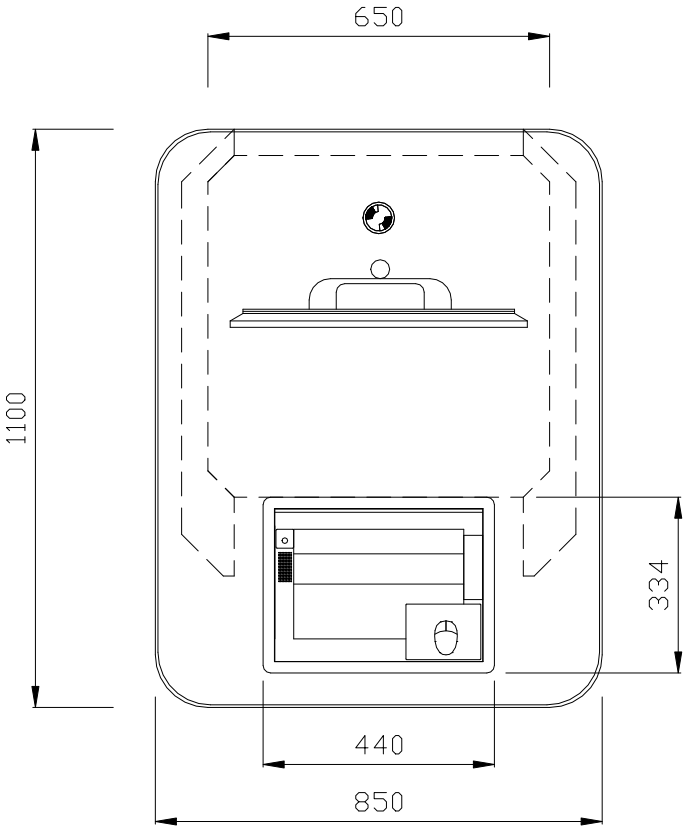
SINGLE MMI CONSOLE (CWP)



FRONT VIEW



REAR VIEW



TOP VIEW

NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:
MARUBENI CORPORATION (MC)

END USER:
VIETNAM ELECTRICITY (EVN)

PROJECT:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND
TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT

SHT. TITLE:
SINGLE MMI CONSOLE (CWP)
FRONT, REAR AND TOP VIEW

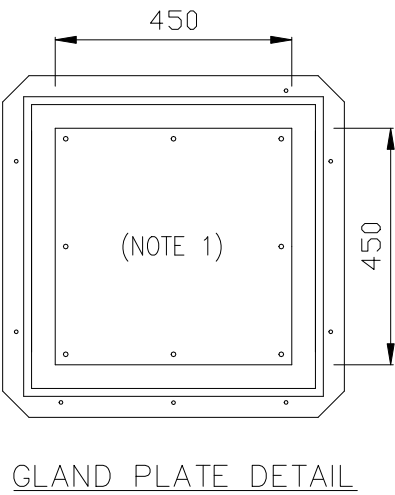
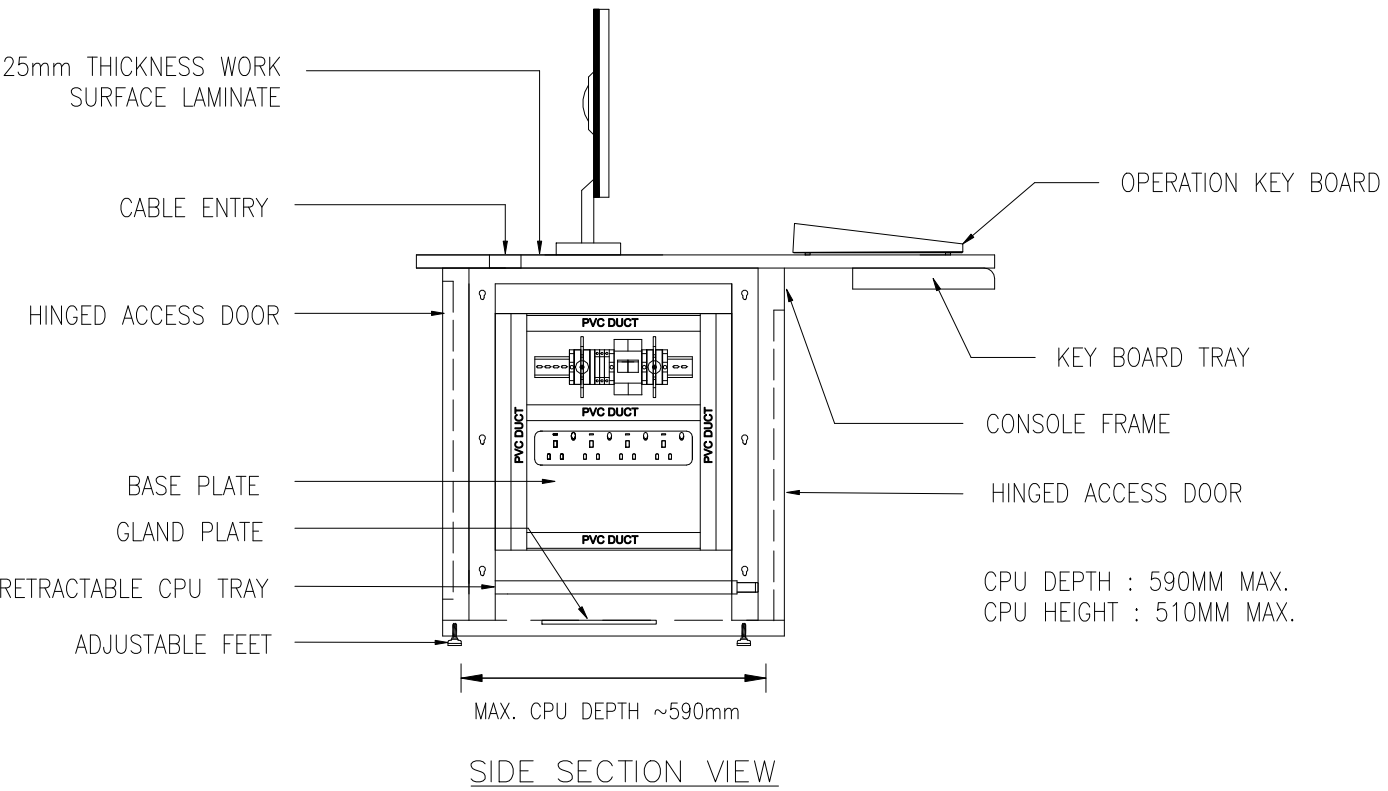
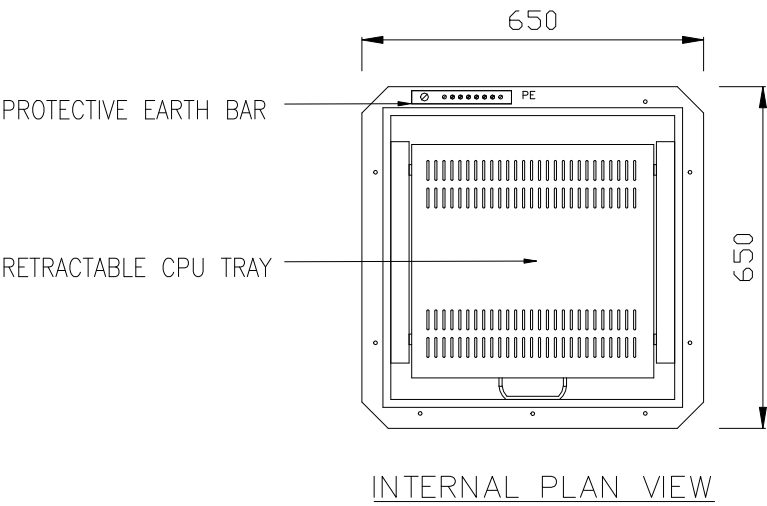
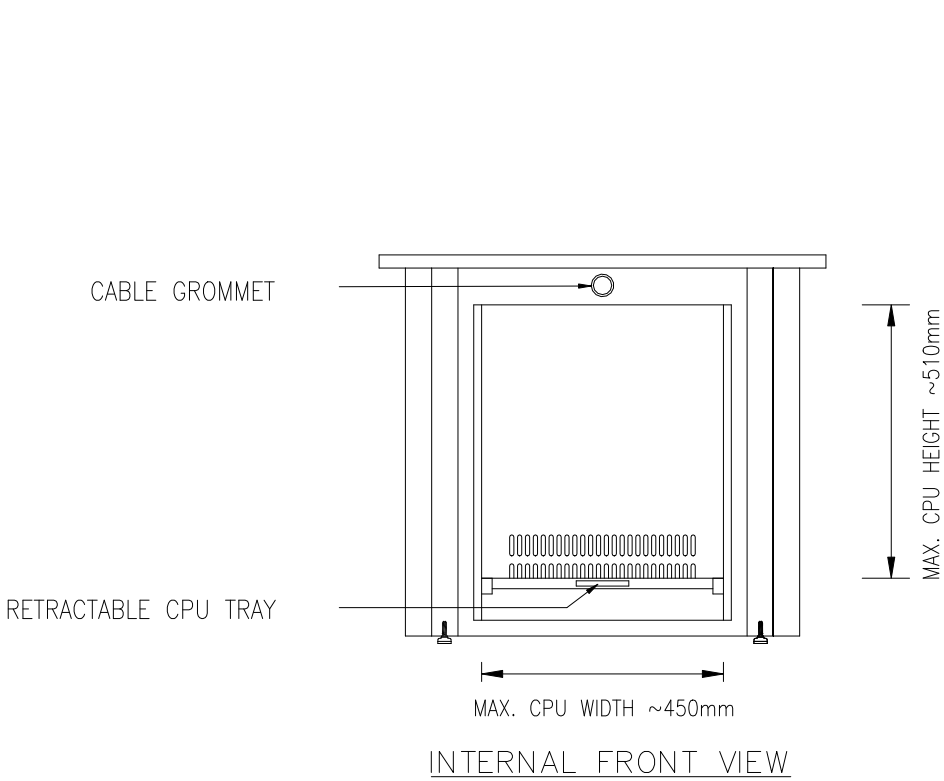
DOC. TITLE:
ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

CUSTOMER DOC. NO.:
TB-18CQA-I-TPS-3014

YOKOGAWA DOC. NO.:
TB-DCS-3014

SCALE:	NTS
SHT. NO.:	23
TOTAL SHT.:	43

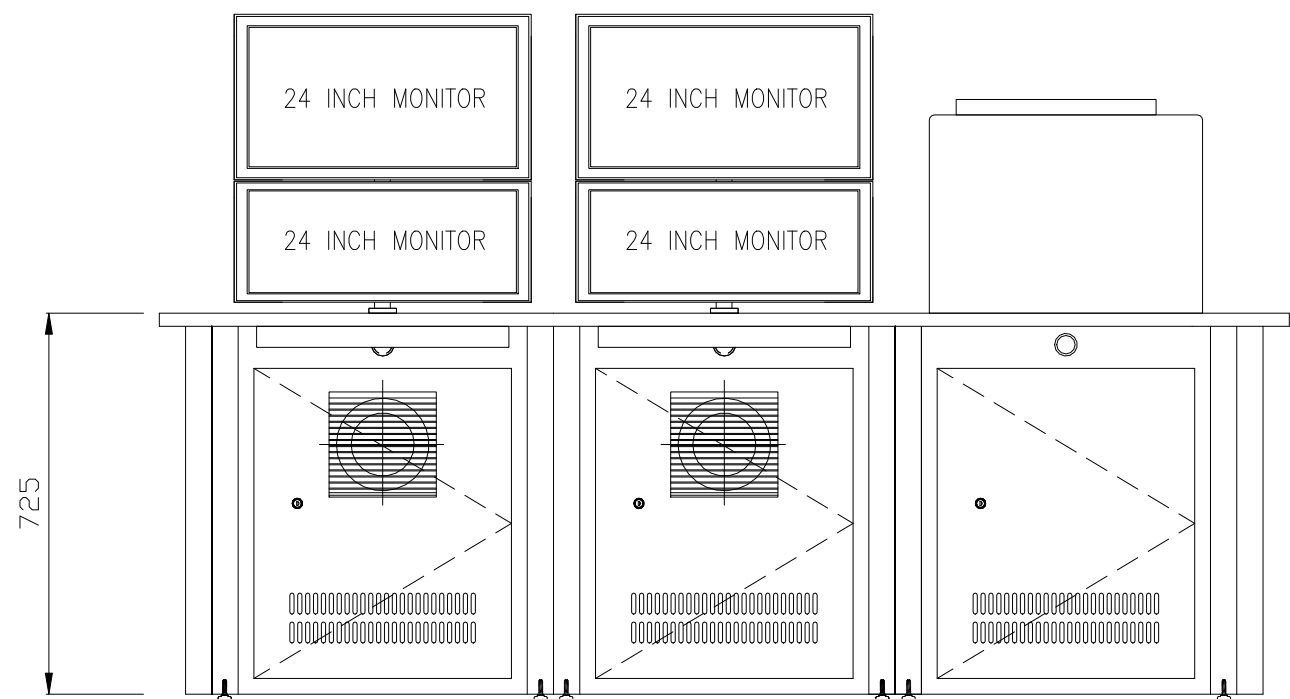
SINGLE MMI CONSOLE (CWP)



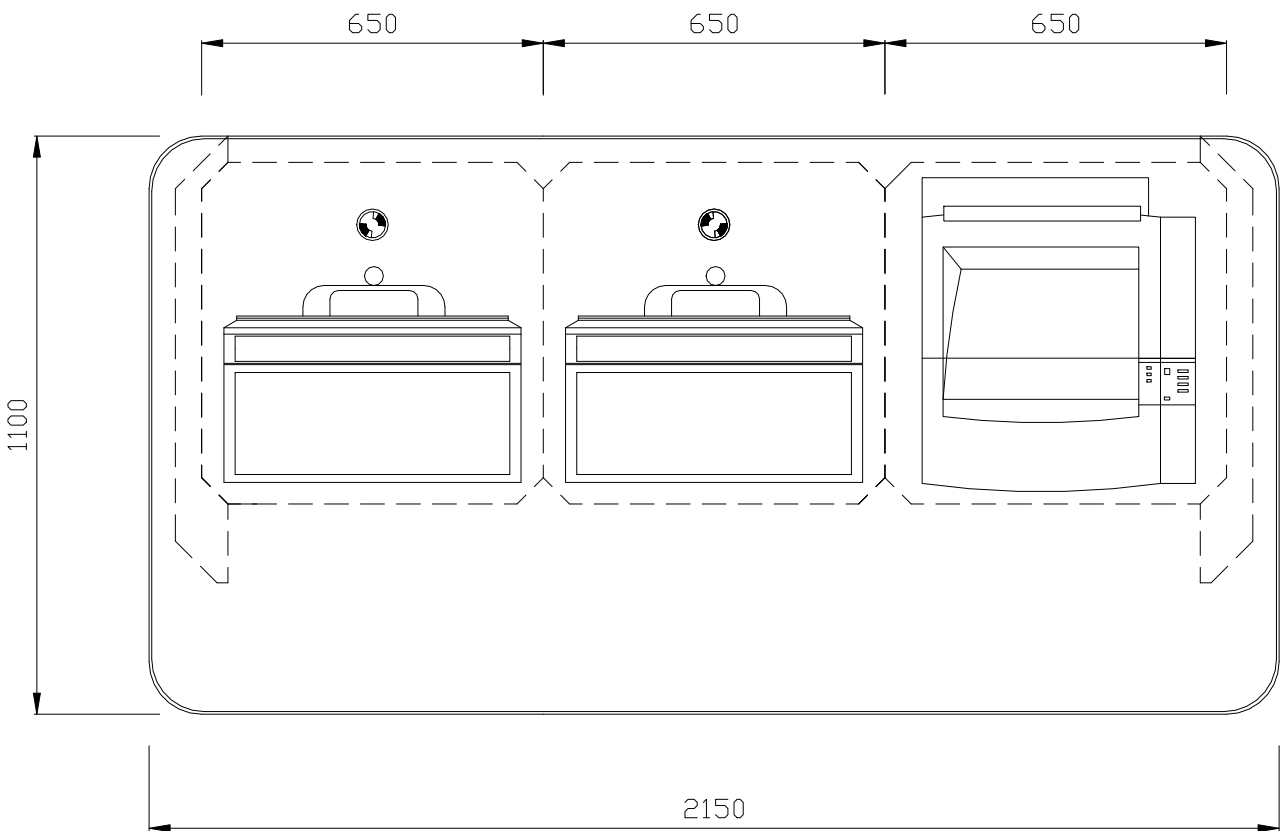
NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	SINGLE MMI CONSOLE (CWP) INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S			ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	24
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY	TOTAL SHT.: 43				

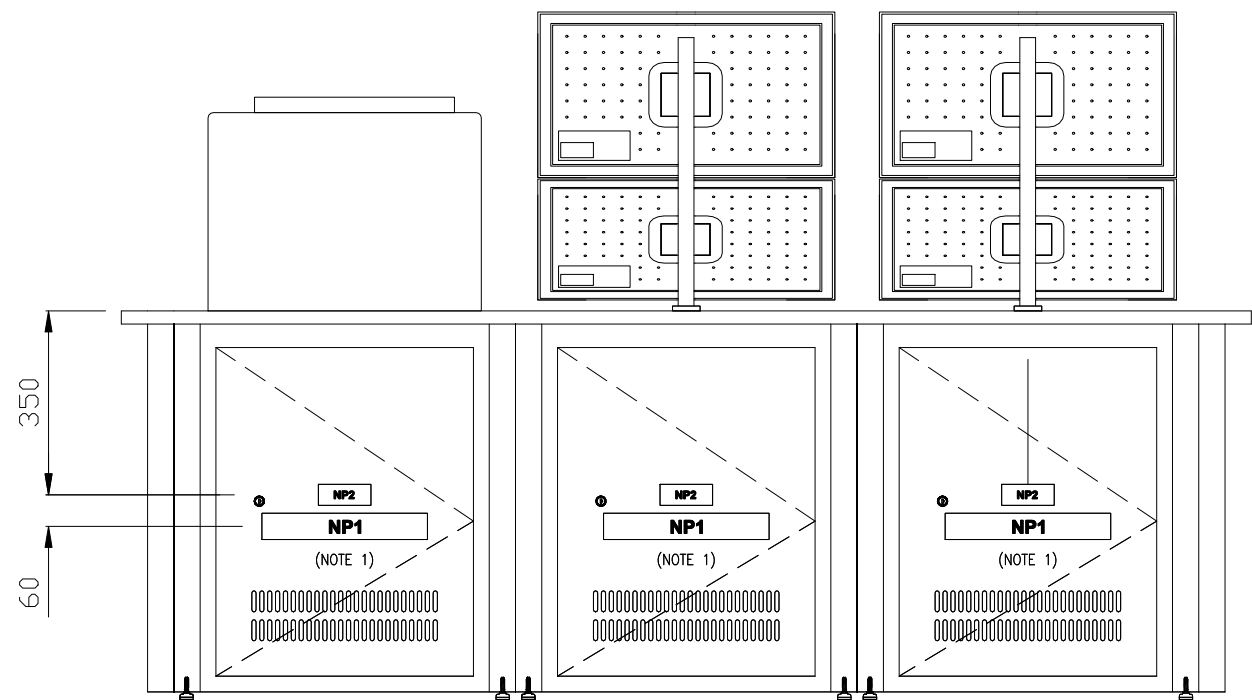
EWS AND PRINTER CONSOLES - TYPICAL 1 (UNIT 1 & 2)



FRONT VIEW



TOP VIEW



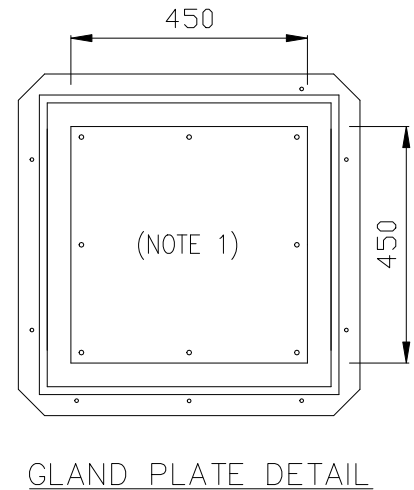
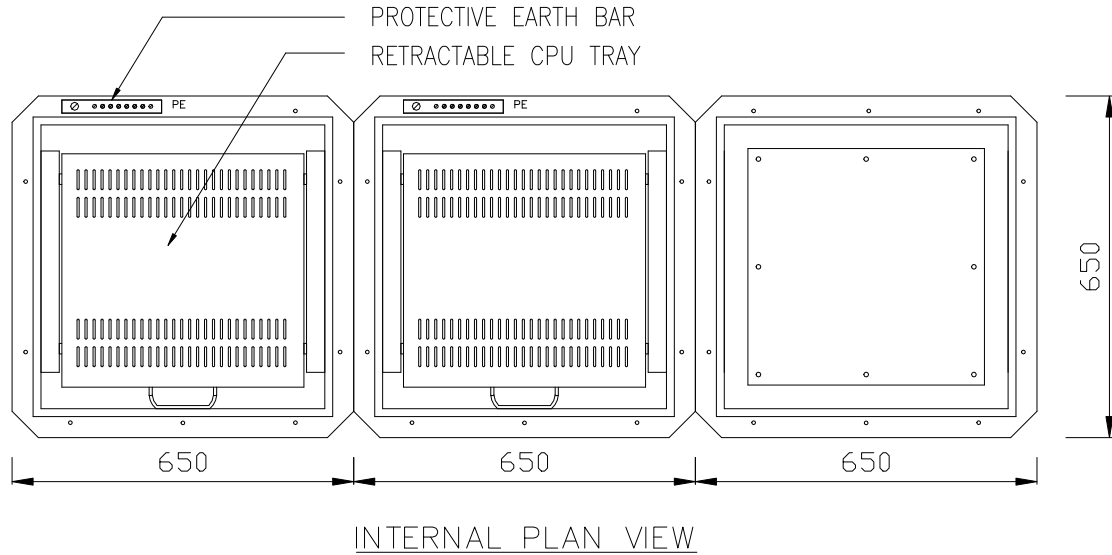
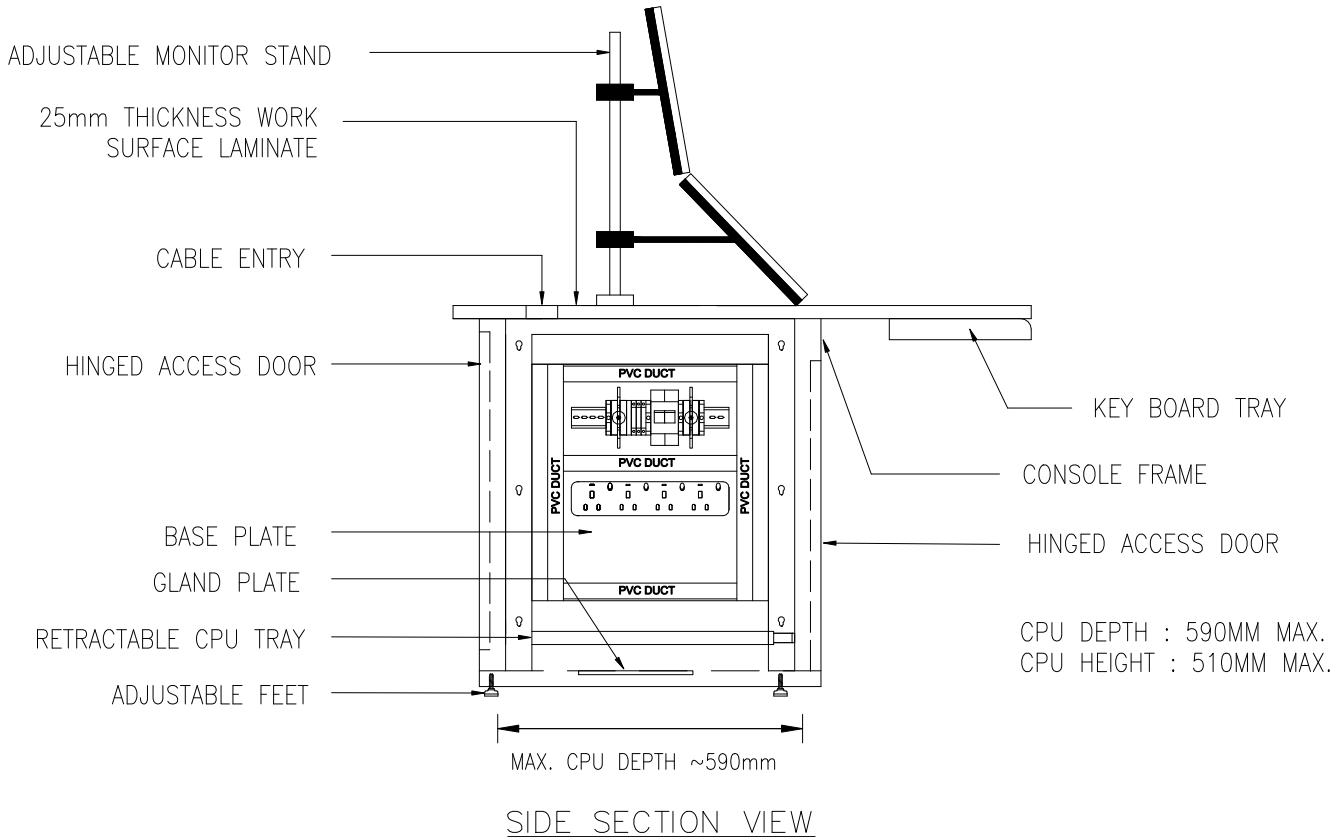
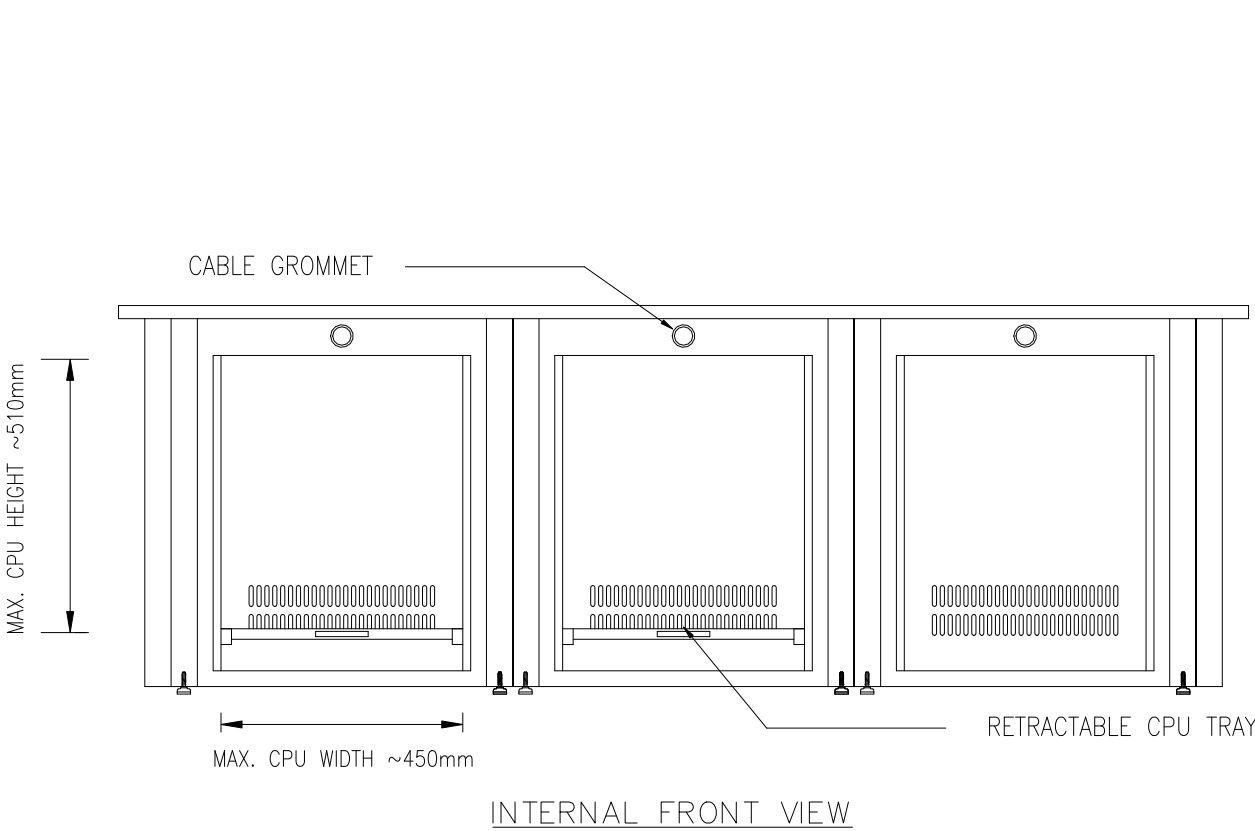
REAR VIEW

NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	EWS AND PRINTER CONSOLES – TYPICAL 1 FRONT, REAR AND TOP VIEW	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
PROJECT:		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	25
				TOTAL SHT.: 43

EWS AND PRINTER CONSOLES - TYPICAL 1 (UNIT 1 & 2)



NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

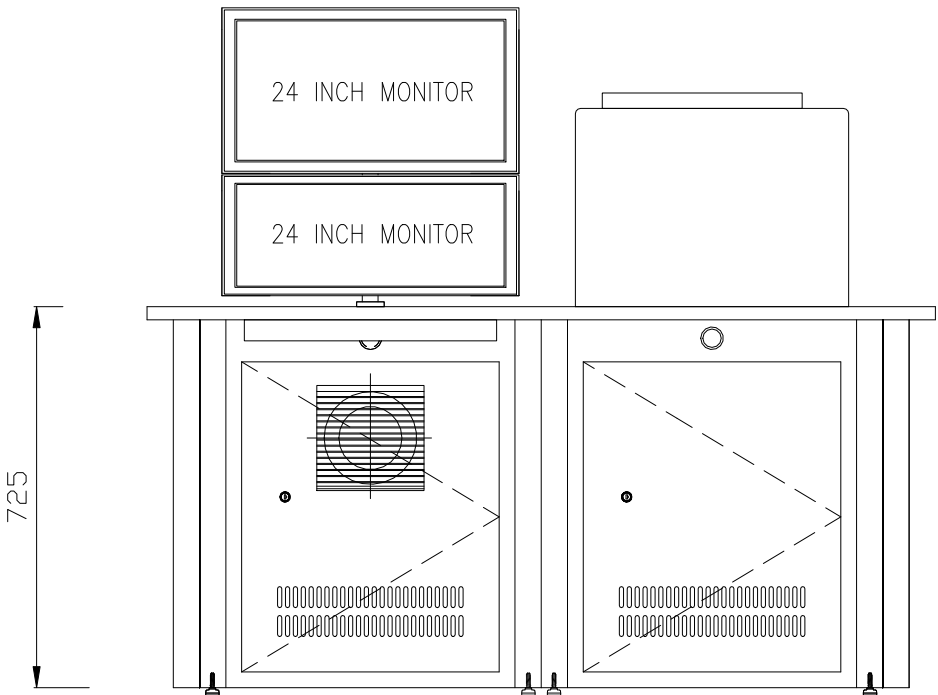
CUSTOMER:	END USER:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)
PROJECT:	
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT	

SHT. TITLE:
EWS AND PRINTER CONSOLES – TYPICAL 1 INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL
DOC. TITLE:
ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

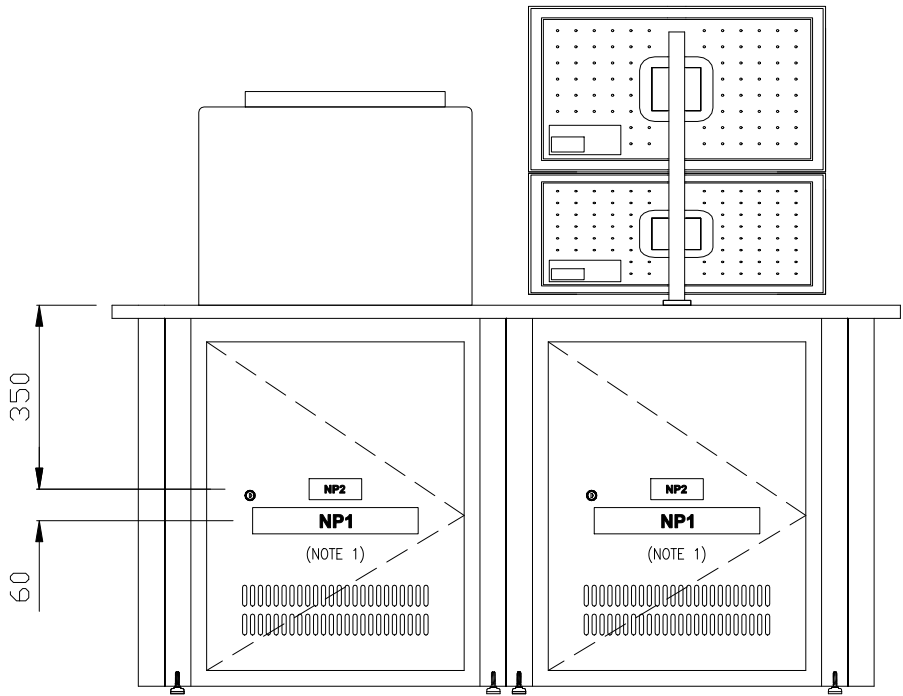
CUSTOMER DOC. NO.:
TB-18CQA-I-TPS-3014
YOKOGAWA DOC. NO.:
TB-DCS-3014

SCALE:
NTS
SHT. NO.:
26
TOTAL SHT.:
43

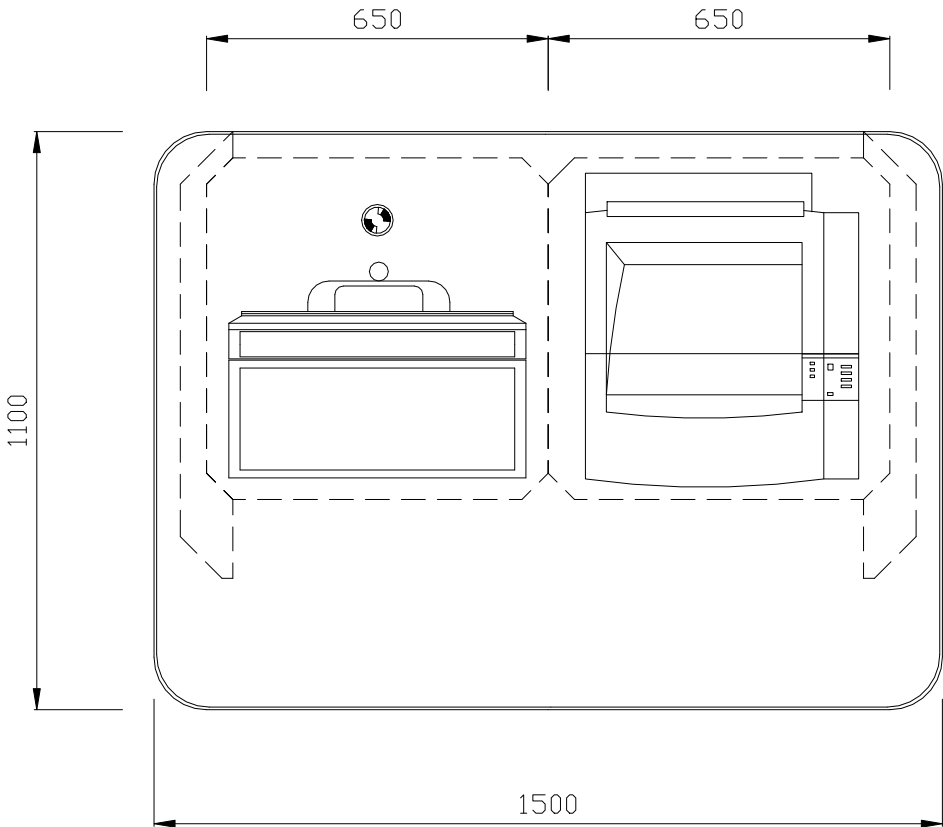
EWS AND PRINTER CONSOLES - TYPICAL 2 (COMMON)



FRONT VIEW



REAR VIEW



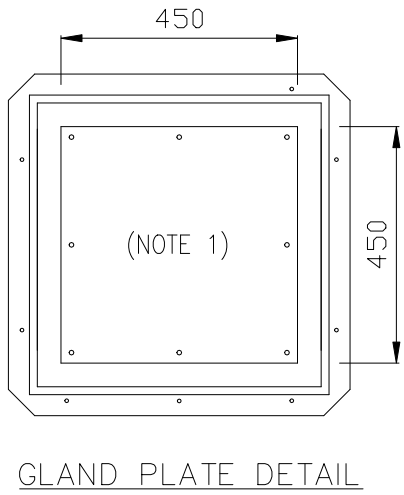
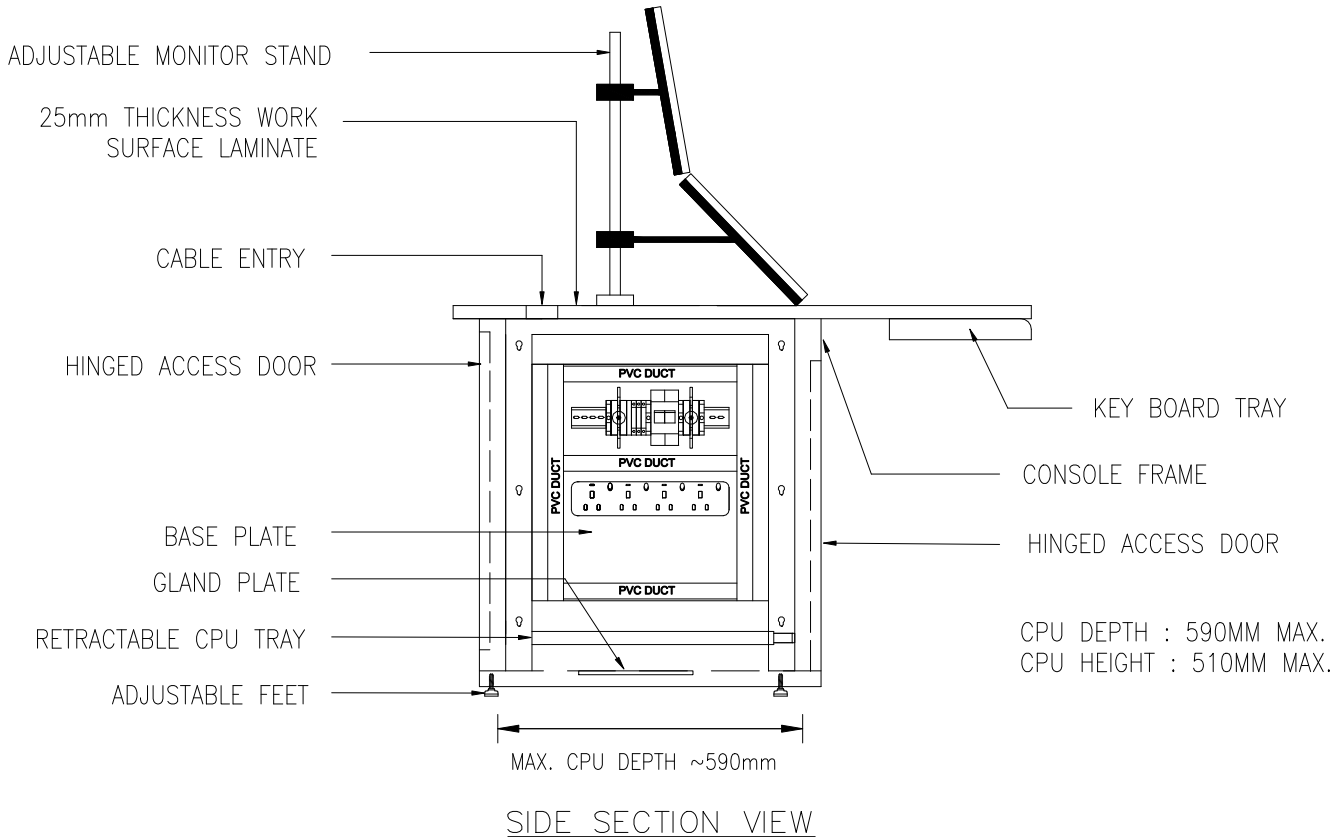
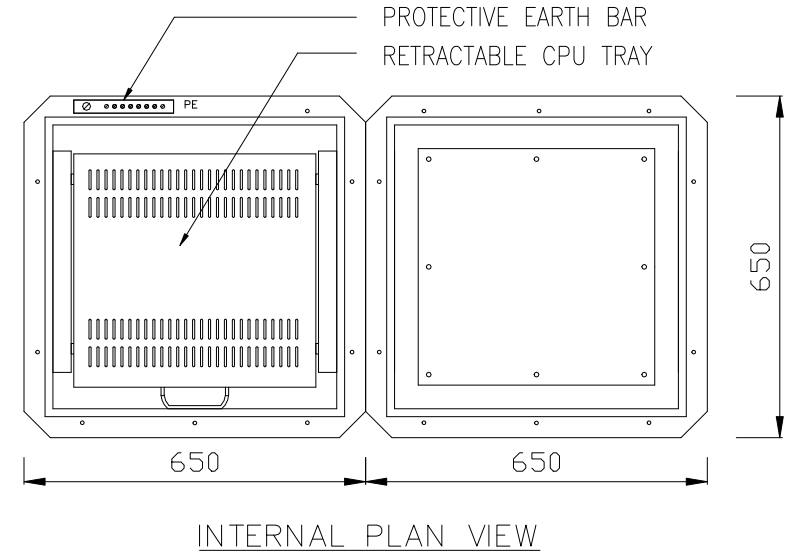
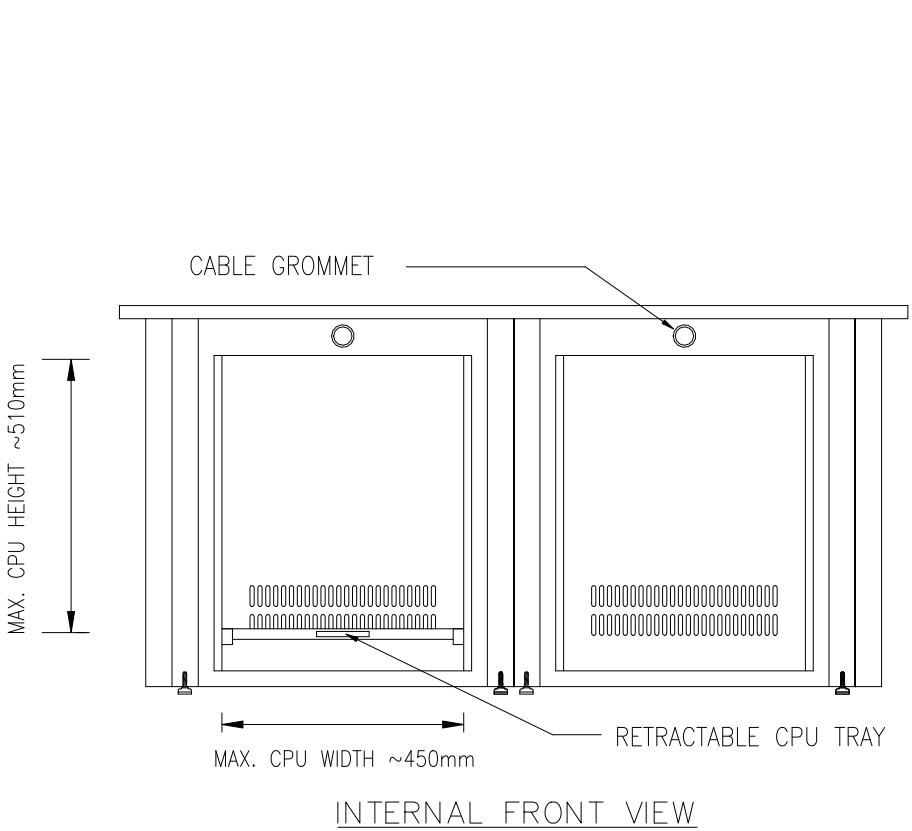
TOP VIEW

NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	EWS AND PRINTER CONSOLES – TYPICAL 2 FRONT, REAR AND TOP VIEW	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
PROJECT:		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	27
				TOTAL SHT.: 43

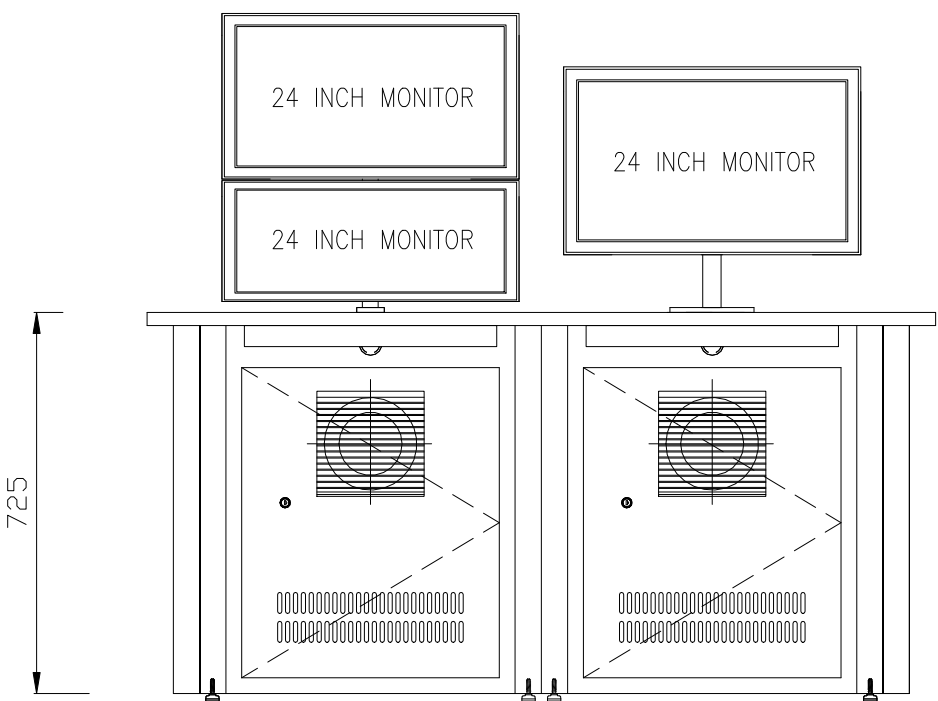
EWS AND PRINTER CONSOLES - TYPICAL 2 (COMMON)



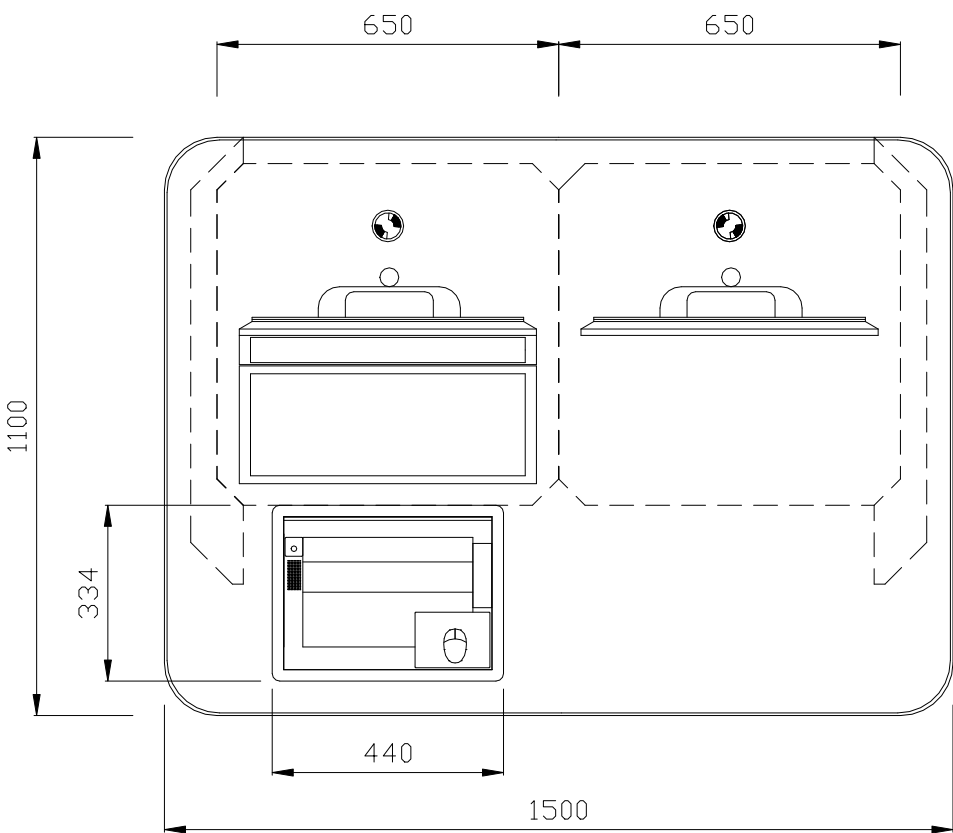
NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△ 2 1 0						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	EWS AND PRINTER CONSOLES – TYPICAL 2 INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S			ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	28
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					TOTAL SHT.: 43

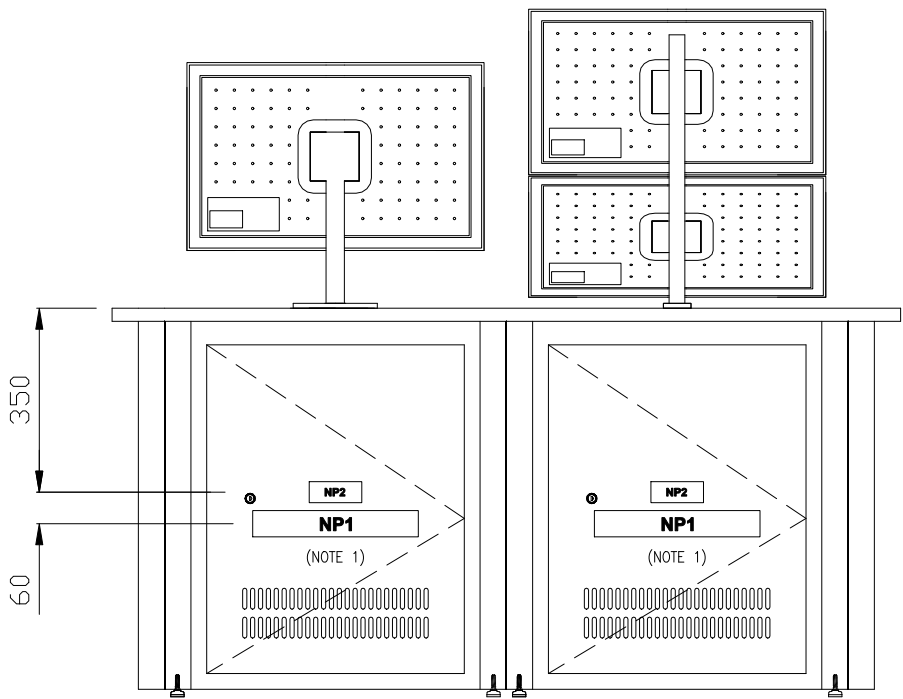
OWS AND EWS CONSOLES (OTS)



FRONT VIEW



TOP VIEW



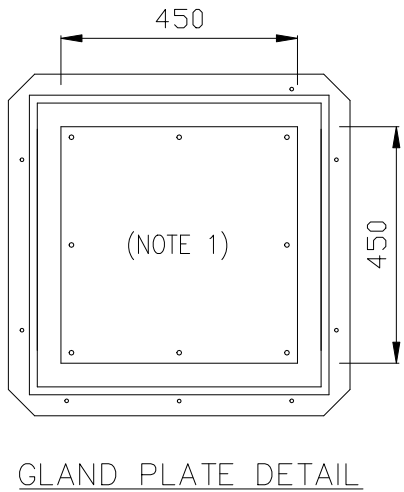
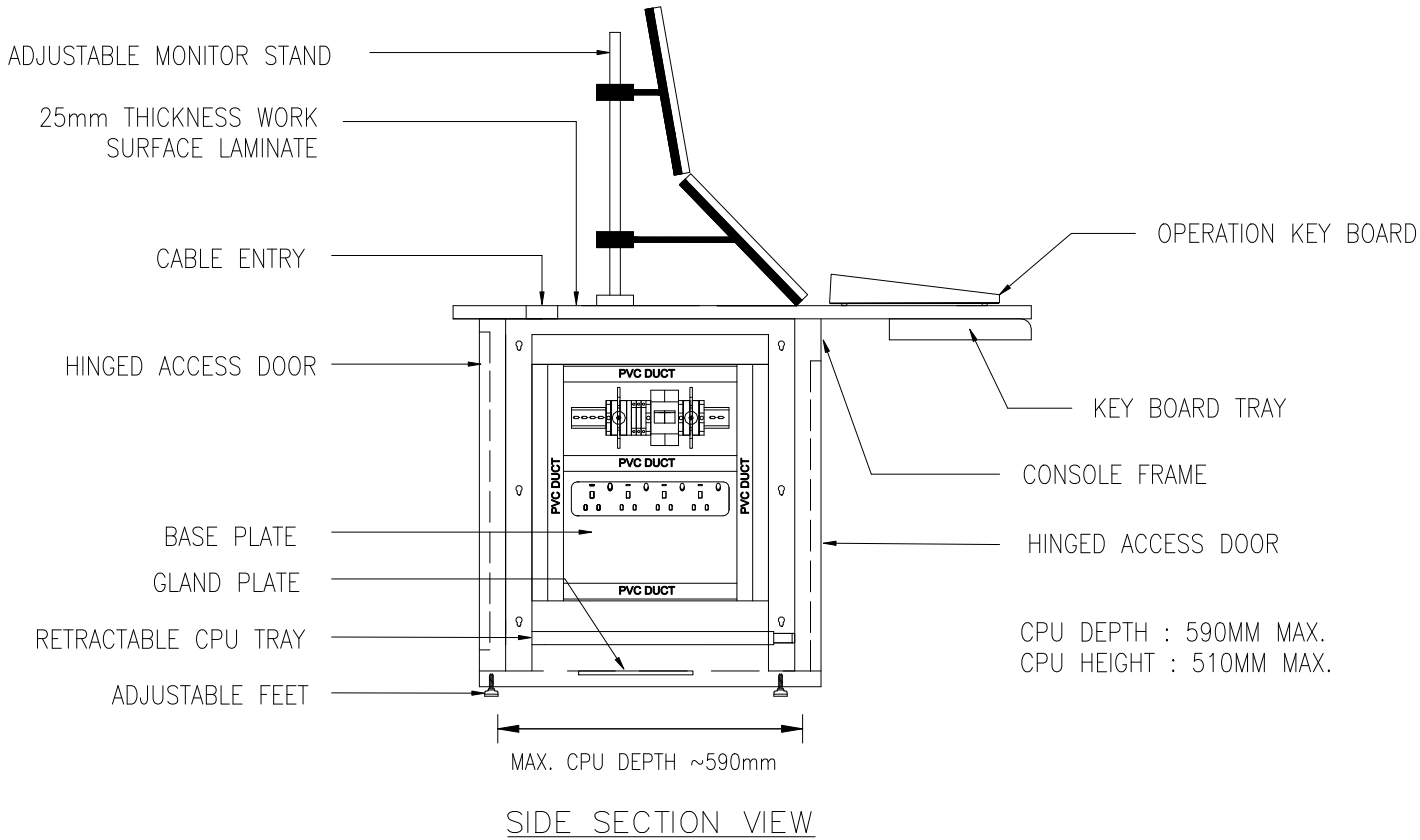
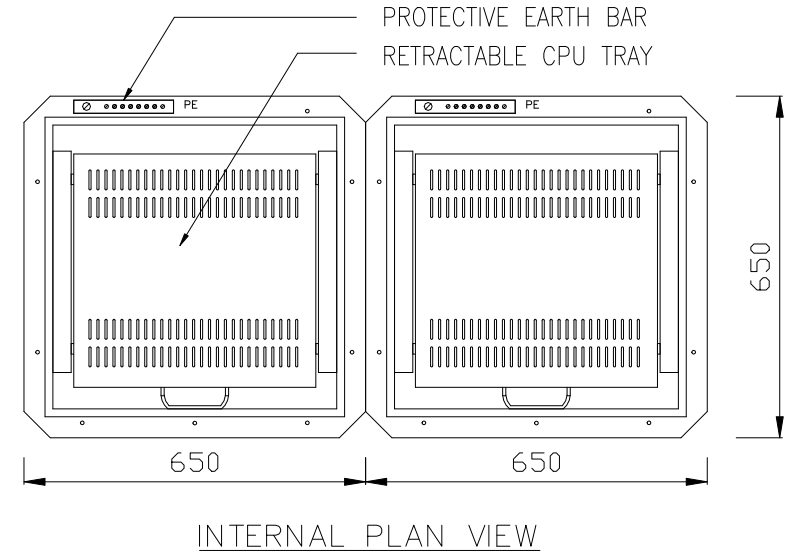
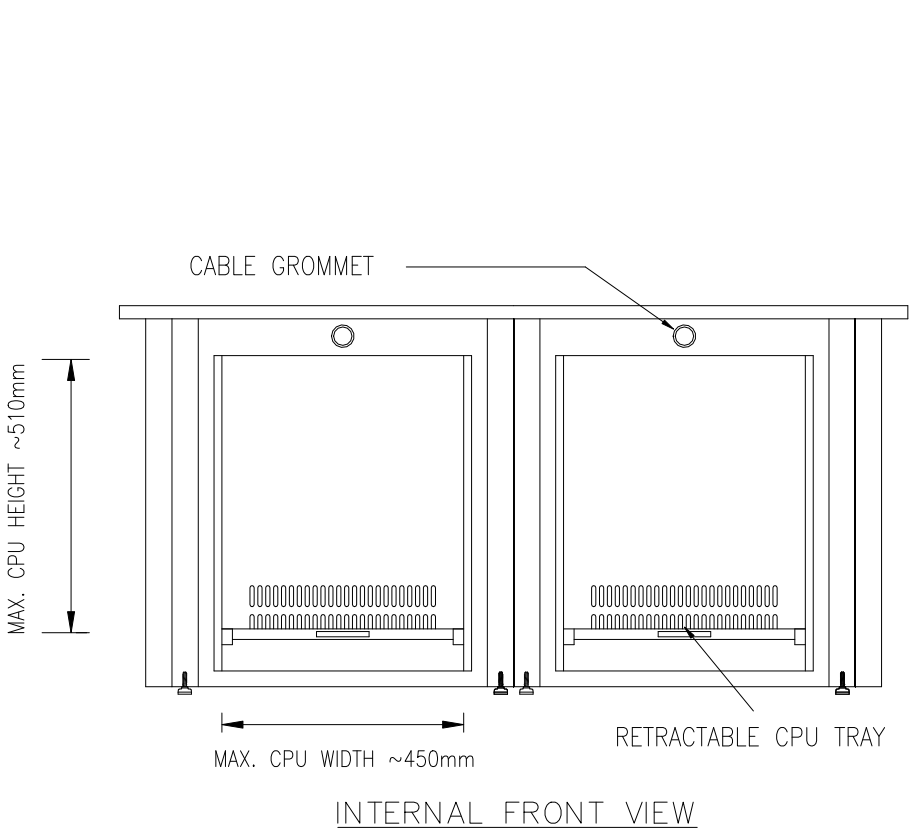
REAR VIEW

NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	OWS AND EWS CONSOLES (OTS) FRONT, REAR AND TOP VIEW	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
PROJECT:		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	29
				TOTAL SHT.: 43

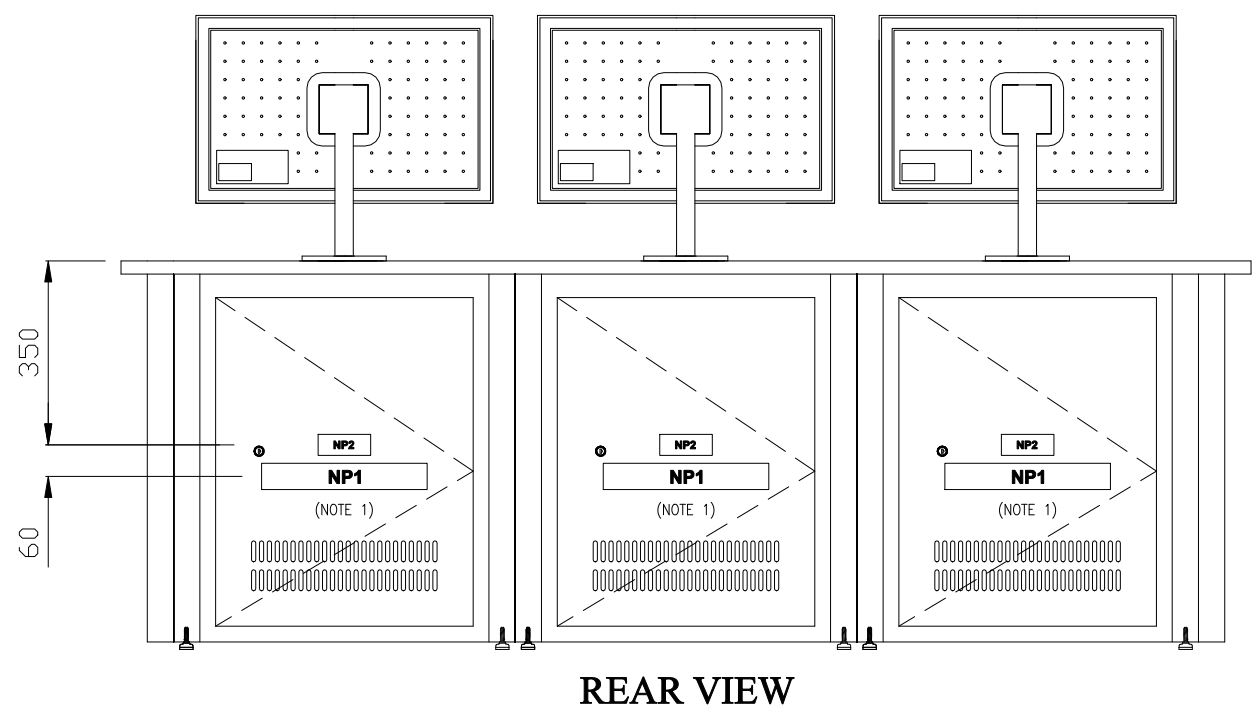
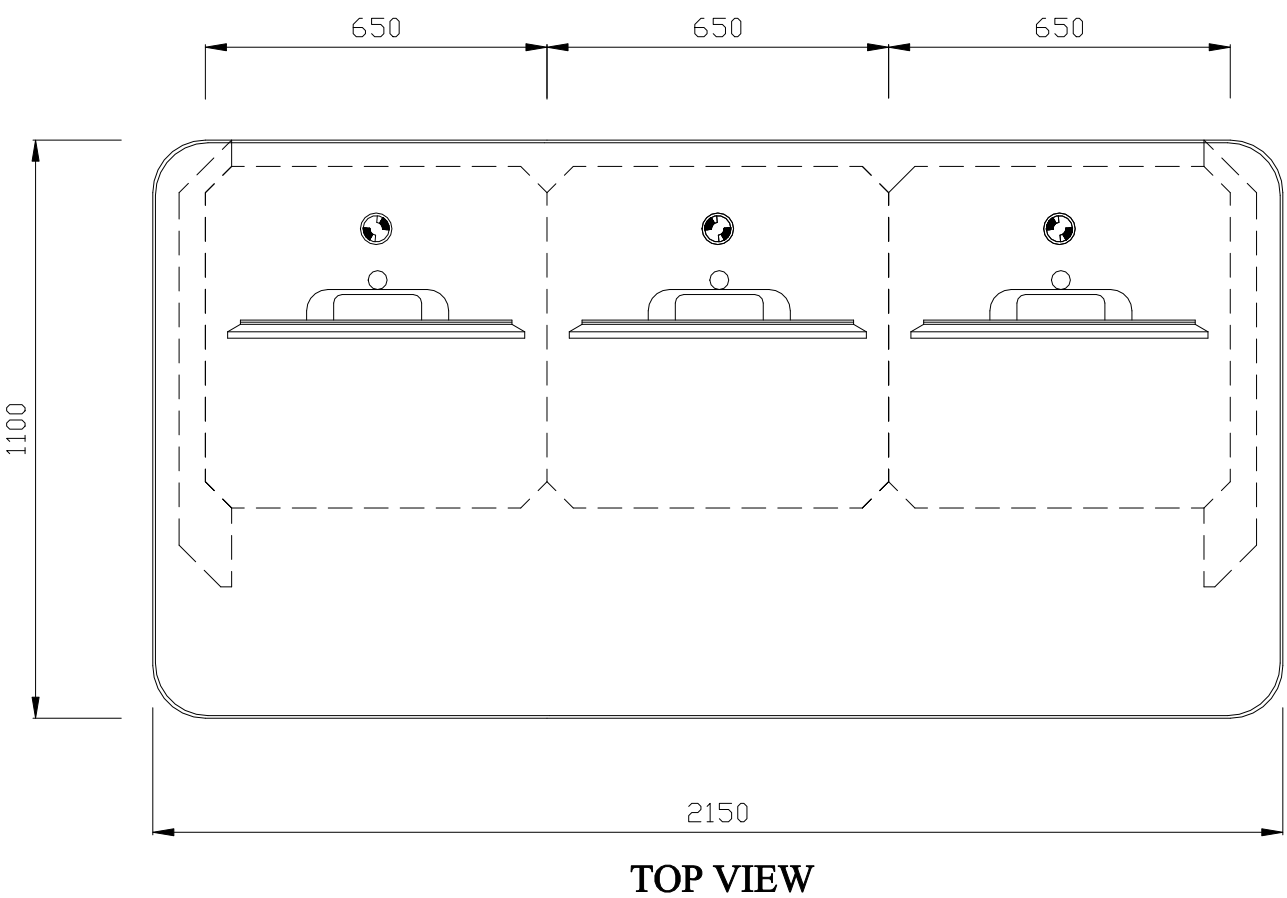
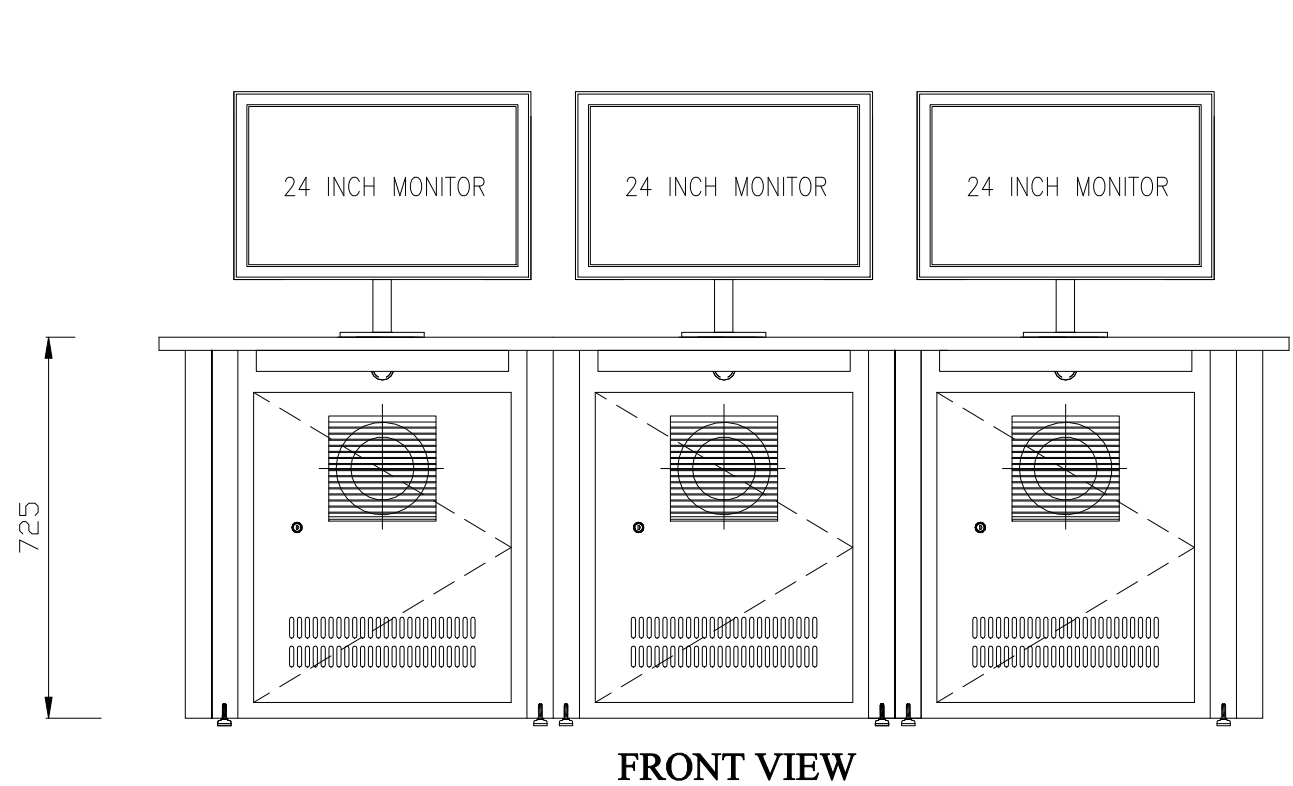
OWS AND EWS CONSOLES (OTS)



NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	OWS AND EWS CONSOLES (OTS)	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	YOKOGAWA DOC. NO.: TB-DCS-3014	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S			DOC. TITLE:		30
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY			ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES		TOTAL SHT.: 43

SOE / LTDS CONSOLES FOR UNIT 1, 2 & COMMON



NOTE 1: PLEASE REFER SHEET 39 TO 43 FOR THE NAME PLATE DETAILS

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:
MARUBENI CORPORATION (MC)

END USER:
VIETNAM ELECTRICITY (EVN)

PROJECT:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND
TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT

SHT. TITLE:
SOE/LTDS CONSOLES FOR UNIT 1, 2 & COMMON
FRONT, REAR AND TOP VIEW

DOC. TITLE:
ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

CUSTOMER DOC. NO.:
TB-18CQA-I-TPS-3014

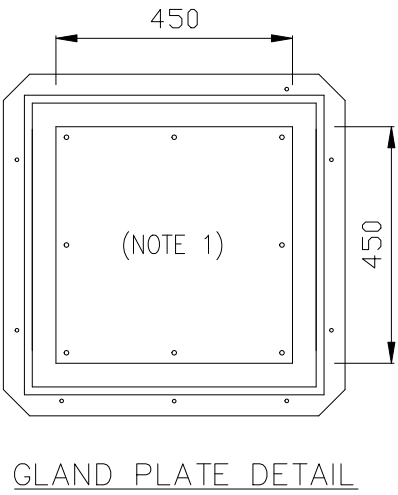
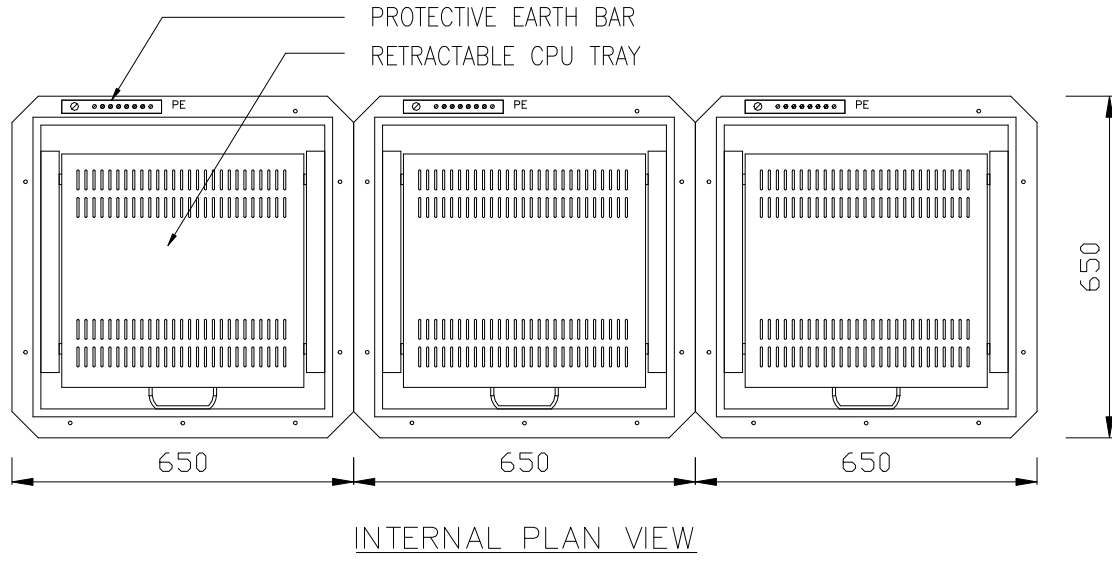
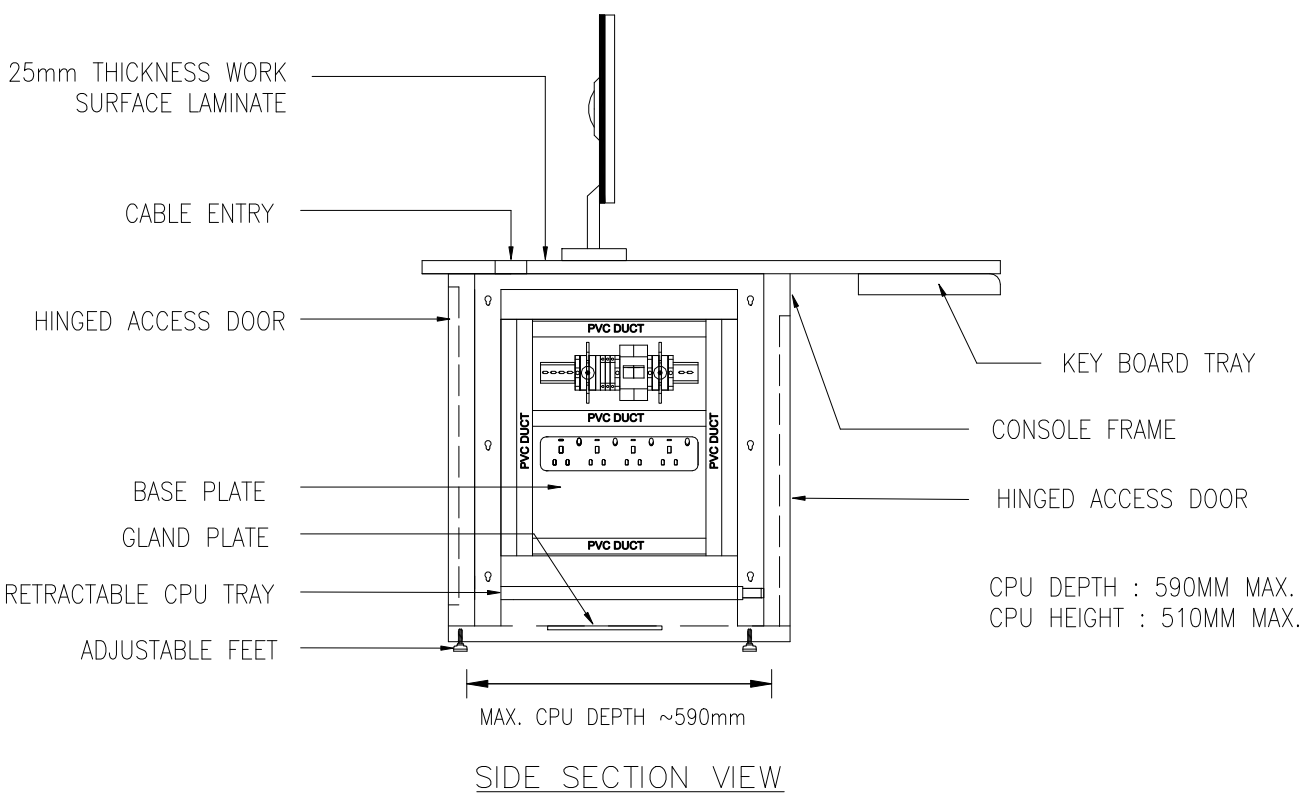
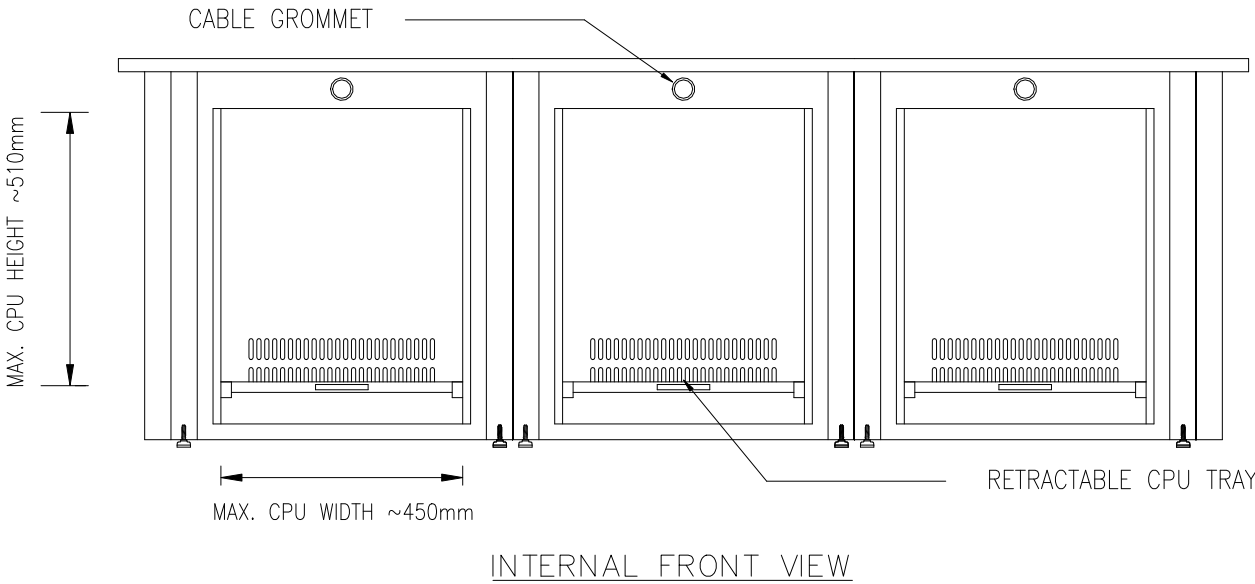
YOKOGAWA DOC. NO.:
TB-DCS-3014

SCALE:
NTS

SHT. NO.:
31

TOTAL
SHT.: 43

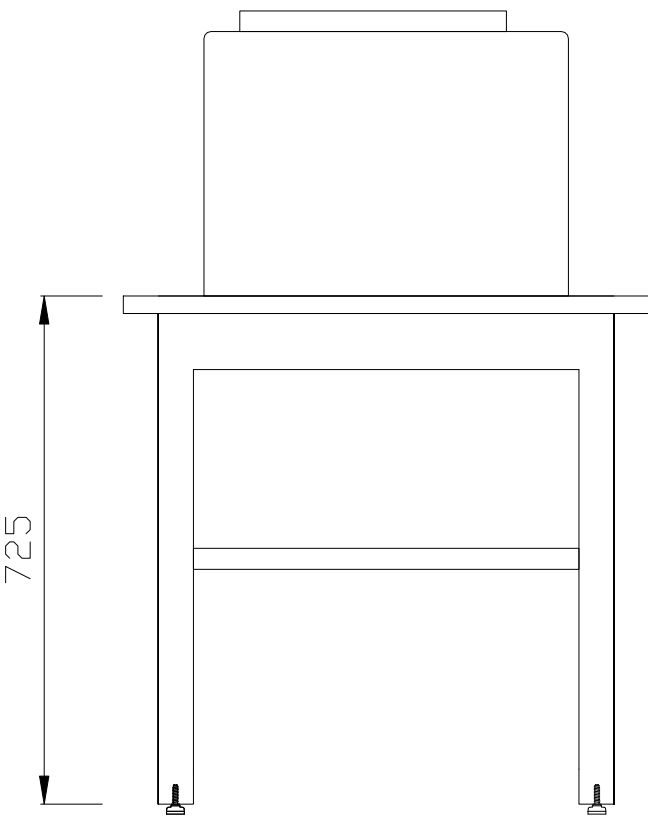
SOE / LTDS CONSOLES FOR UNIT 1, 2 & COMMON



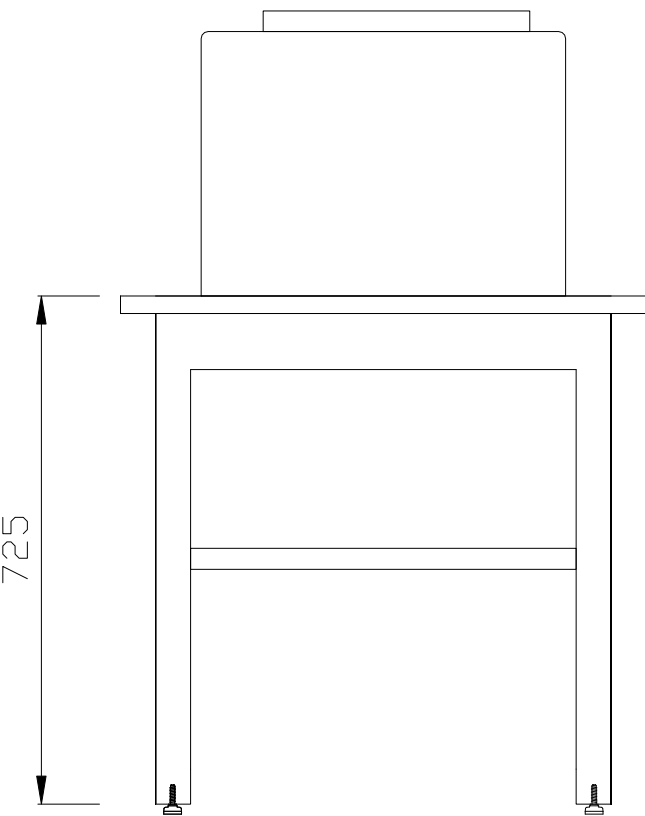
NOTE 1: CABLE ENTRY HOLE SHALL BE DRILLED AT SITE BASED ON ACTUAL LOCATION ON RAISED FLOOR

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	SOE/LTDS CONSOLES FOR UNIT 1, 2 & COMMON INTERNAL VIEW AND GLAND PLATE DETAIL	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S					32
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY	ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES			TB-DCS-3014	TOTAL SHT.: 43

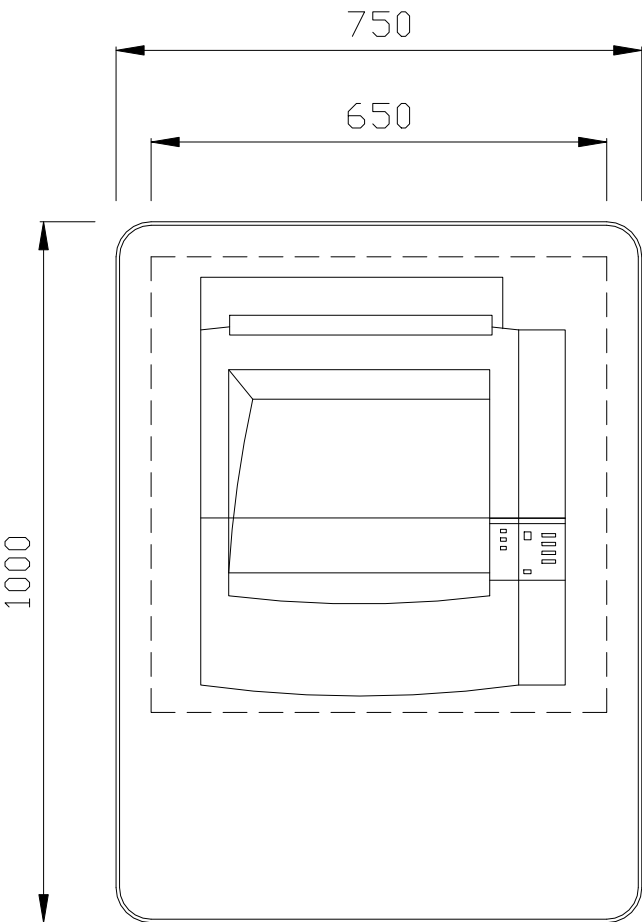
PRINTER DESK



FRONT VIEW



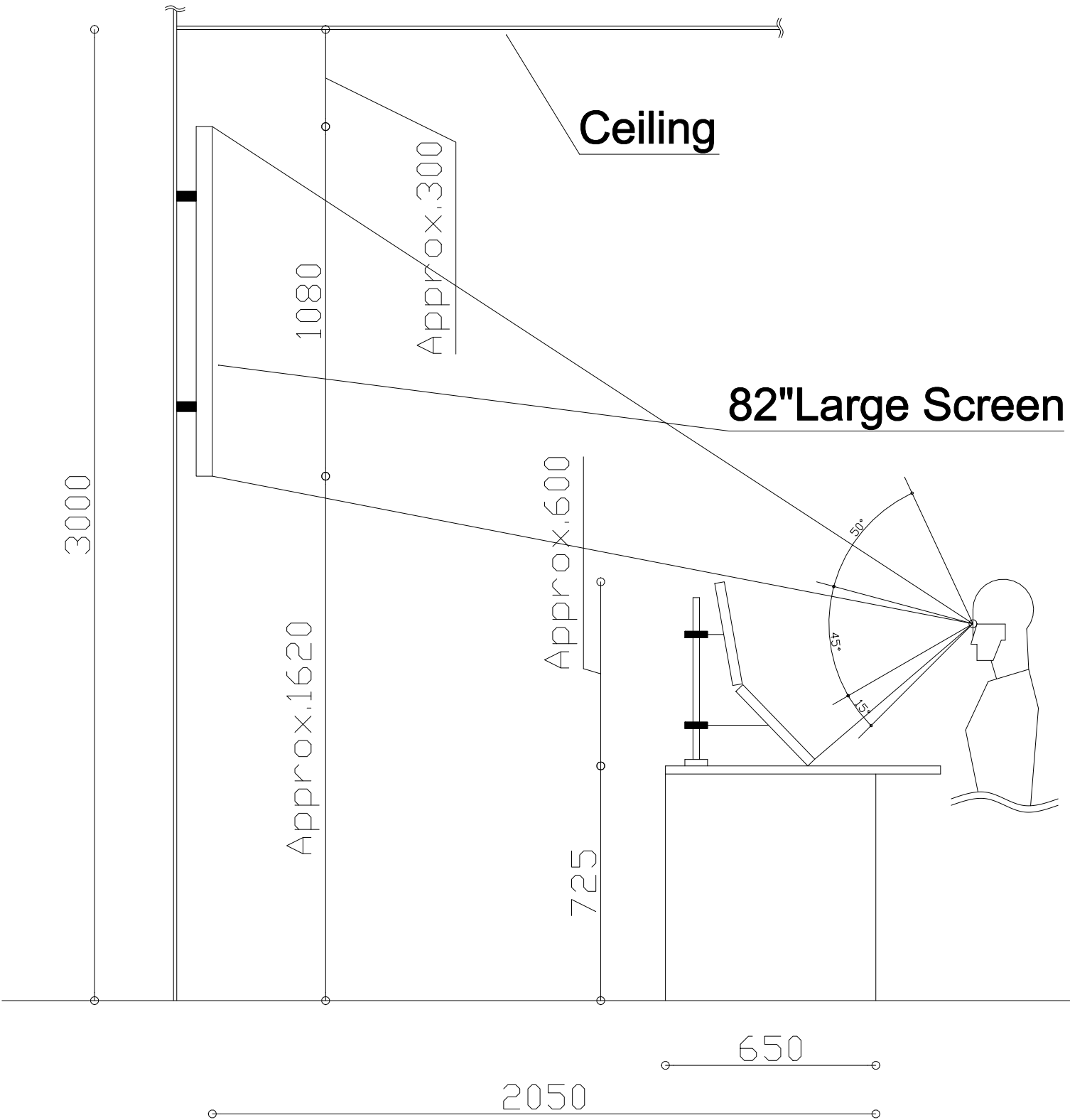
REAR VIEW



TOP VIEW

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	PRINTER DESK FRONT, REAR AND TOP VIEW	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S					33
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY	ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES		TB-DCS-3014		TOTAL SHT.: 43

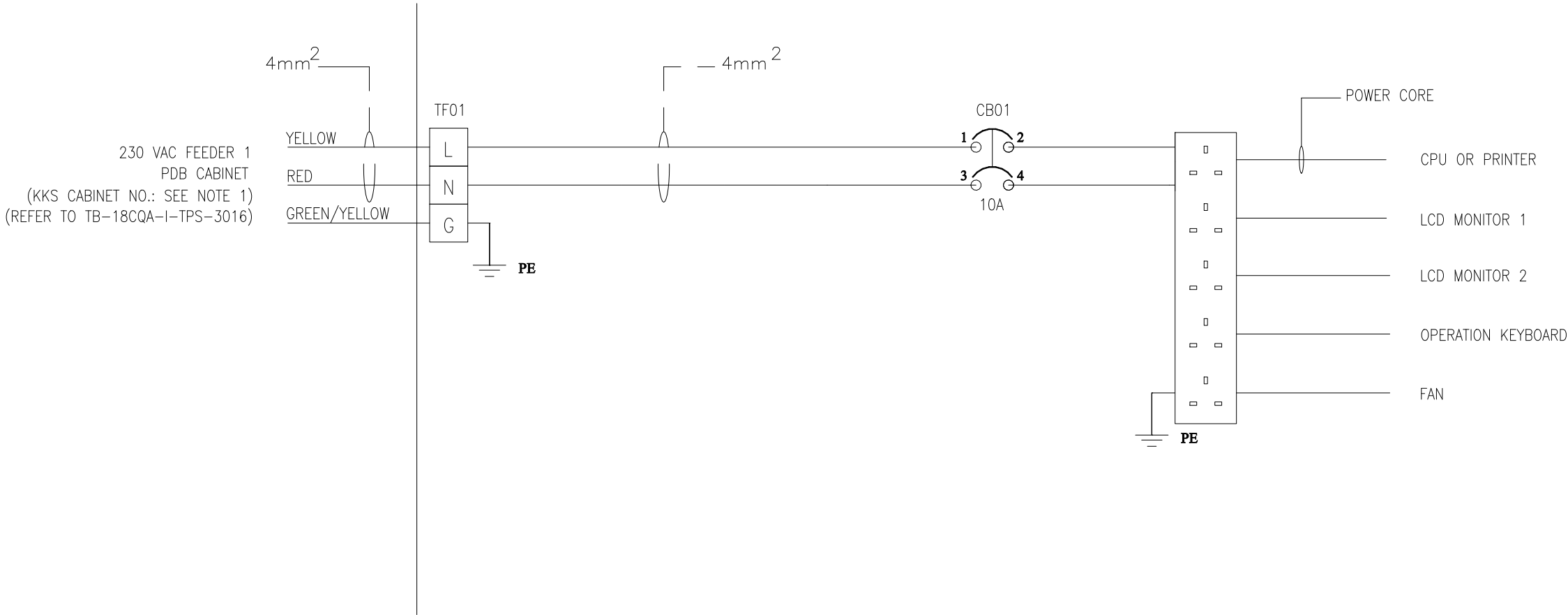
TYPICAL EXTERNAL SIDE VIEW



△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	TYPICAL EXTERNAL SIDE VIEW	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
PROJECT:	DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	TOTAL	SHT. NO.:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT	ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	43	34

A/C DISTRIBUTION WIRING DIAGRAM - TYPICAL 1



Note1 - For Unit-1 Cabinets the power shall be supplied by Unit-1 PDB cabinet 11CBQ01GH001
For Unit-2 Cabinets the power shall be supplied by Unit-2 PDB cabinet 12CBQ01GH001
For Common Cabinets the power shall be supplied by Common PDB cabinet 18CBQ01GH001

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:
MARUBENI CORPORATION (MC)

END USER:
VIETNAM ELECTRICITY (EVN)

PROJECT:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND
TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT

SHT. TITLE:
A/C DISTRIBUTION WIRING DIAGRAM
TYPICAL 1 (SHT.1/2)

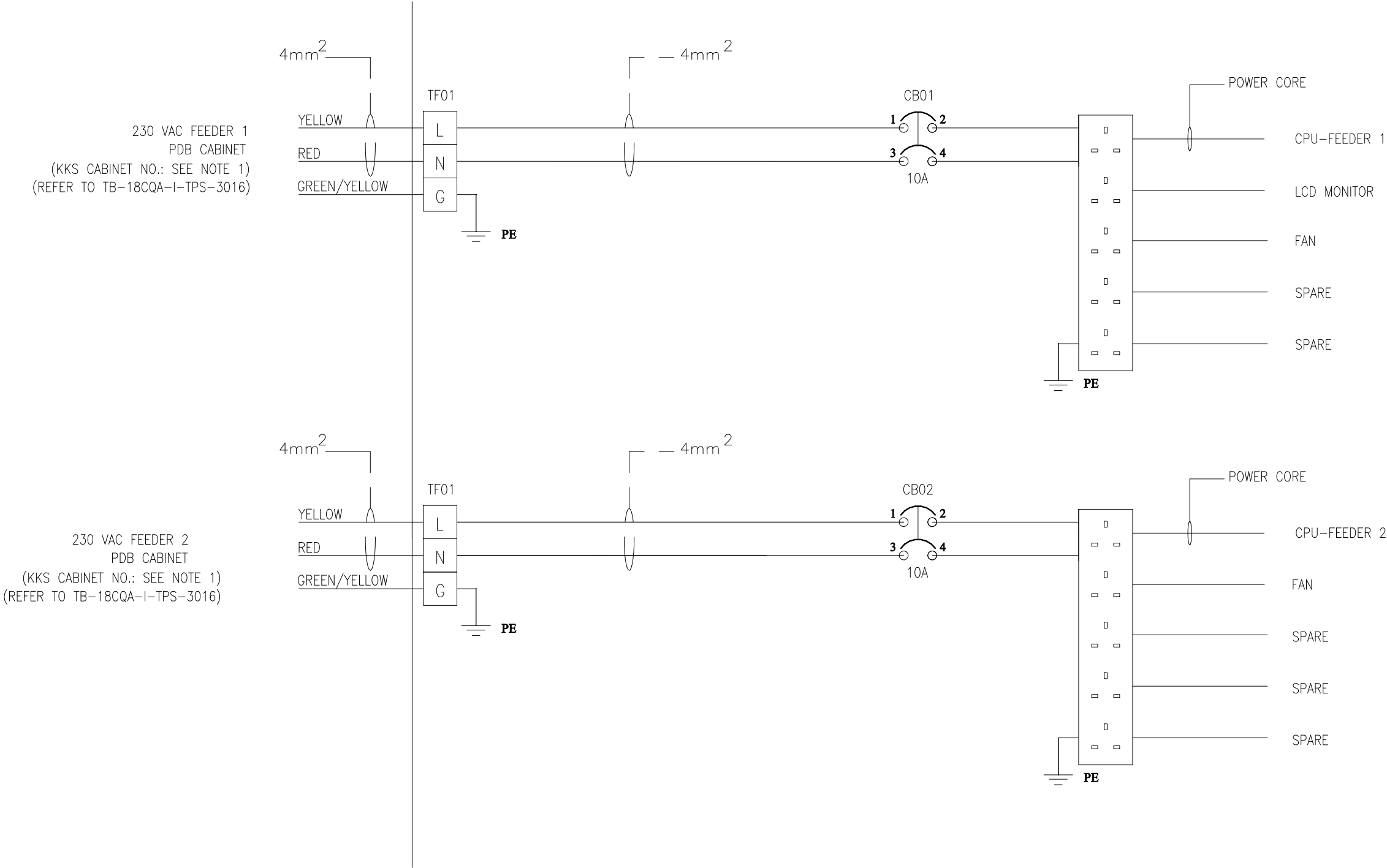
DOC. TITLE:
ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

CUSTOMER DOC. NO.:
TB-18CQA-I-TPS-3014

YOKOGAWA DOC. NO.:
TB-DCS-3014

SCALE:
NTS
SHT. NO.:
35
TOTAL
SHT.: 43

A/C DISTRIBUTION WIRING DIAGRAM - TYPICAL 2



NOTE: THIS WIRING TYPE ONLY APPLIED FOR THE FOLLOWING CONSOLES:
11CKA01GJ001 (PIM0121) 18CKA01GJ001 (PIM0321)
12CKA01GJ001 (PIM0221) 18CKA01GK001 (ENG0364)

Note1 - For Unit-1 Cabinets the power shall be supplied by Unit-1 PDB cabinet 11CBQ01GH001
For Unit-2 Cabinets the power shall be supplied by Unit-2 PDB cabinet 12CBQ01GH001
For Common Cabinets the power shall be supplied by Common PDB cabinet 18CBQ01GH001

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

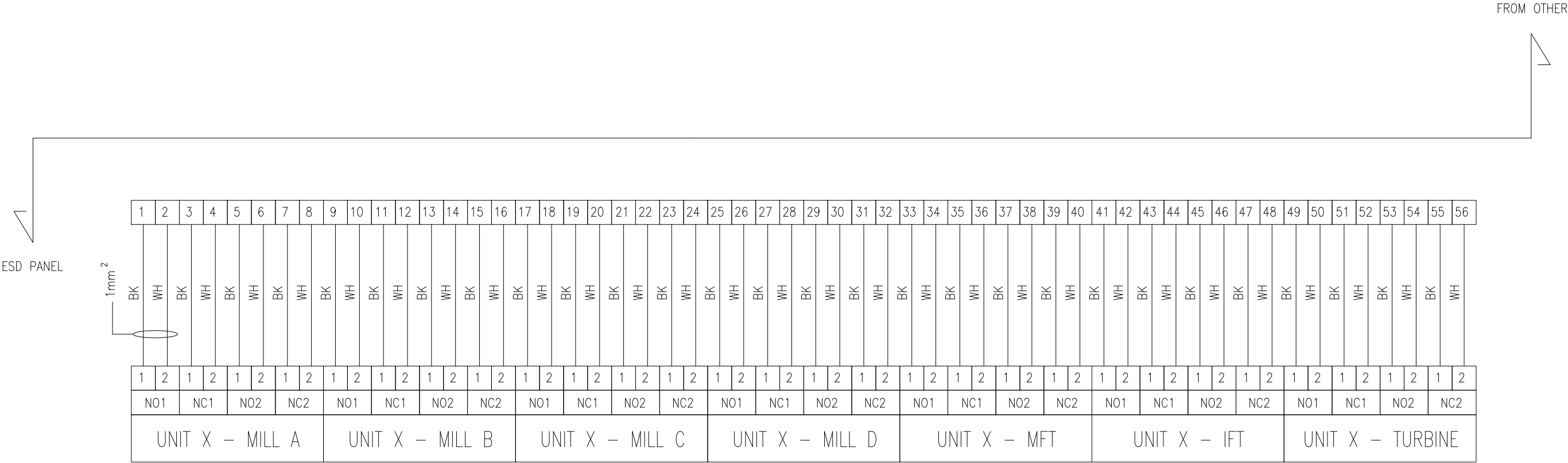
CUSTOMER:	END USER:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)
PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT	

SHT. TITLE:
A/C DISTRIBUTION WIRING DIAGRAM TYPICAL 2 (SHT.2/2)
DOC. TITLE:
ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES

CUSTOMER DOC. NO.:
TB-18CQA-I-TPS-3014
YOKOGAWA DOC. NO.:
TB-DCS-3014

SCALE:
NTS
SHT. NO.:
36
TOTAL SHT.:
43

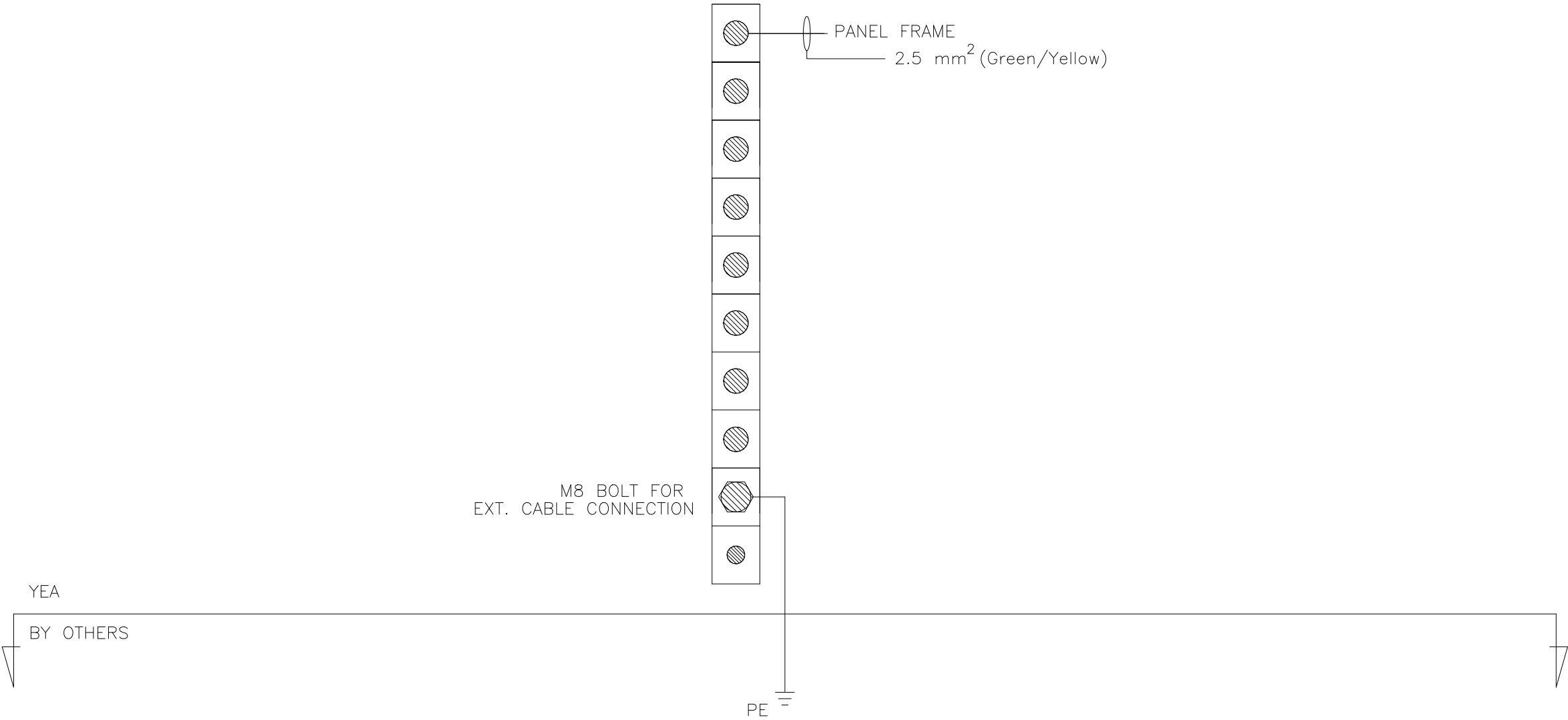
ESD PANEL WIRING DIAGRAM



△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	ESD PANEL WIRING DIAGRAM	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S					37
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY	ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES		TB-DCS-3014		TOTAL SHT.: 43

GROUNDING WIRING DIAGRAM

PROTECTIVE EARTH BAR (NON-ISOLATED)
(REAR / RIGHT)



- NOTES:
- 1. FRONT DOOR AND REAR DOOR SHALL BE CONNECTED TO FRAME FOR GROUNDING
 - 2. REFER TO DOC NO. TB-18CQA-I-TPS-3011 FOR PRINCIPLE PLANT DCS GROUNDING SCHEME.

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	GROUNDING WIRING DIAGRAM	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT	DOC. TITLE: ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	YOKOGAWA DOC. NO.: TB-DCS-3014	TOTAL SHT.: 43	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S					38
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP1	CJP01181	1
NP1	LJP01182	1
NP1	ENG0163	1
NP1	ENG0164	1
NP1	PIM0121	1
NP1	SOE0140	1
NP1	BOILER CCTV 1 - UNIT 1	1
NP1	BOILER CCTV 2 - UNIT 1	1

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP1	ENG0263	1
NP1	ENG0264	1
NP1	PIM0221	1
NP1	SOE0240	1
NP1	BOILER CCTV 1 - UNIT 2	1
NP1	BOILER CCTV 2 - UNIT 2	1

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP1	SUPERVISOR PC	1
NP1	ENG0364	1
NP1	ENG0331	1
NP1	PIM0321	1
NP1	SOE0340	1

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP1	LJP ADMIN BUILDING 1	1
NP1	LJP ADMIN BUILDING 2	1
NP1	LJP ADMIN BUILDING 3	1
NP1	LJP ADMIN BUILDING 4	1
NP1	LJP ADMIN BUILDING 5	1
NP1	LJP ADMIN BUILDING 6	1

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP1	SUPERVISION PC 1	1
NP1	SUPERVISION PC 2	1
NP1	SUPERVISION PC 3	1
NP1	SUPERVISION PC 4	1
NP1	SUPERVISION PC 5	1
NP1	SUPERVISION PC 6	1

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	CONSOLE NAMEPLATE DETAILS (SHT.2/5)	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT:	THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT	DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S			ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	40
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY			TOTAL SHT.: 43		



NP2

NAMEPLATE SPECIFICATIONS:

MATERIAL : STAINLESS STELL A240, THICKNESS 1MM
TEXT COLOR : BLACK
LETTER THICK : 1.5 MM 1st line/1.0MM 2nd & 3rd line
: ARIAL FONT
TYPE : FRONT ENGRAVED
FIXING : BOLTED ON M3 SCREWS

ENGRAVING FOR TYPE 2

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP2	11CWA01GK001	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0150	
	PLANT DCS MMI 0150	
NP2	11CWA01GK002	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0151	
	PLANT DCS MMI 0151	
NP2	11CWA01GK003	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0152	
	PLANT DCS MMI 0152	
NP2	11CWA01GK004	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0153	
	PLANT DCS MMI 0153	
NP2	11CWA01GK005	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0154	
	PLANT DCS MMI 0154	
NP2	11CWA01GK006	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0155	
	PLANT DCS MMI 0155	

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP2	12CWA01GK001	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0250	
	PLANT DCS MMI 0250	
NP2	12CWA01GK002	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0251	
	PLANT DCS MMI 0251	
NP2	12CWA01GK003	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0252	
	PLANT DCS MMI 0252	
NP2	12CWA01GK004	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0253	
	PLANT DCS MMI 0253	
NP2	12CWA01GK005	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0254	
	PLANT DCS MMI 0254	
NP2	12CWA01GK006	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0255	
	PLANT DCS MMI 0255	

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP2	18CWA02GK001	1
	TRẠM VẬN HÀNH - OTS 0330	
	OTS DCS MMI 0330	
NP2	18CWA01GK001	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0350	
	PLANT DCS MMI 0350	
NP2	18CWA01GK002	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0351	
	PLANT DCS MMI 0351	
NP2	18CWA01GK003	1
	TRẠM VẬN HÀNH 0352	
	PLANT DCS MMI 0352	
NP2	18CWQ01GK002	1
	MÁY IN MÀU 03171	
	COLOUR PRINTER 03171	
NP2	18CWQ01GK001	1
	MÁY IN LASER 03172	
	LASER PRINTER 03172	

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	CONSOLE NAMEPLATE DETAILS (SHT.3/5)	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
PROJECT:		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	41
				TOTAL SHT.: 43

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP2	11CWQ01GK002	1
	MÁY IN MÀU 01171	
	COLOUR PRINTER 01171	
NP2	11CWQ01GK001	1
	MÁY IN LASER 01172	
	LASER PRINTER 01172	
NP2	11CWQ01GK003	1
	MÁY IN LASER 01175	
	LASER PRINTER 01175	
NP2	11CWQ01GK004	1
	MÁY IN LASER 01176	
	LASER PRINTER 01176	
NP2	11CWQ01GK006	1
	MÁY IN MÀU 01181	
	COLOUR PRINTER 01181	
NP2	11CWQ01GK005	1
	MÁY IN LASER 01182	
	LASER PRINTER 01182	
NP2	11CKA01GK001	1
	TRẠM KỸ THUẬT 0163	
	PLANT DCS EWS 0163	
NP2	11CKA01GK002	1
	TRẠM KỸ THUẬT 0164	
	PLANT DCS EWS 0164	
NP2	11CKA01GJ001	1
	TRẠM QUẢN LÝ THÔNG TIN NHÀ MÁY 0121	
	PLANT LTDS 0121	
NP2	11CKH01GJ001	1
	TRẠM GIÁM SÁT SỰ KIỆN 0140	
	SOE SERVER 0140	

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP2	12CWQ01GK002	1
	MÁY IN MÀU 02171	
	COLOUR PRINTER 02171	
NP2	12CWQ01GK001	1
	MÁY IN LASER 02172	
	LASER PRINTER 02172	
NP2	12CWQ01GK003	1
	MÁY IN LASER 02175	
	LASER PRINTER 02175	
NP2	12CWQ01GK004	1
	MÁY IN LASER 02176	
	LASER PRINTER 02176	
NP2	12CKA01GK001	1
	TRẠM KỸ THUẬT 0263	
	PLANT DCS EWS 0263	
NP2	12CKA01GK002	1
	TRẠM KỸ THUẬT 0264	
	PLANT DCS EWS 0264	
NP2	12CKA01GJ001	1
	TRẠM QUẢN LÝ THÔNG TIN NHÀ MÁY 0221	
	PLANT LTDS 0221	
NP2	12CKH01GJ001	1
	TRẠM GIÁM SÁT SỰ KIỆN 0240	
	SOE SERVER 0240	

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP2	18CWQ01GK011	1
	MÁY IN LASER 03173	
	LASER PRINTER 03173	
NP2	18CWQ02GK001	1
	MÁY IN LASER 03174	
	LASER PRINTER 03174	
NP2	18CWQ01GK003	1
	MÁY IN LASER 03175	
	LASER PRINTER 03175	
NP2	18CWQ01GK004	1
	MÁY IN LASER 03176	
	LASER PRINTER 03176	
NP2	18CWA01GK004	1
	TRẠM GIÁM SÁT	
	PLANT DCS SUPERVISOR MMI	
NP2	18CKA01GK001	1
	TRẠM KỸ THUẬT 0364	
	PLANT DCS EWS 0364	
NP2	18CKA02GK001	1
	TRẠM KỸ THUẬT - OTS 0331	
	OTS DCS EWS 0331	
NP2	18CKA01GJ001	1
	TRẠM QUẢN LÝ THÔNG TIN NHÀ MÁY 0321	
	PLANT LTDS 0321	
NP2	18CKH01GJ001	1
	TRẠM GIÁM SÁT SỰ KIỆN 0340	
	SOE SERVER 0340	

△						CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	CONSOLE NAMEPLATE DETAILS (SHT.4/5)	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S	PROJECT: THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S			ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	42
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY					TOTAL SHT.: 43

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP2	11CWA01GK007	1
	CCTV NỘI HƠI 1 - UNIT 1	
	BOILER CCTV 1 – UNIT 1	
NP2	11CWA01GK008	1
	CCTV NỘI HƠI 2 - UNIT 1	
	BOILER CCTV 2 – UNIT 1	
NP2	12CWA01GK007	1
	CCTV NỘI HƠI 1 - UNIT 2	
	BOILER CCTV 1 – UNIT 2	
NP2	12CWA01GK008	1
	CCTV NỘI HƠI 2 - UNIT 2	
	BOILER CCTV 2 – UNIT 2	

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP2	18CWQ01GK005	1
	MÁY IN LASER - ADMIN BUILDING 1	
	LASER PRINTER – ADMIN BUILDING 1	
NP2	18CWQ01GK006	1
	MÁY IN LASER - ADMIN BUILDING 2	
	LASER PRINTER – ADMIN BUILDING 2	
NP2	18CWQ01GK007	1
	MÁY IN LASER - ADMIN BUILDING 3	
	LASER PRINTER – ADMIN BUILDING 3	
NP2	18CWQ01GK008	1
	MÁY IN LASER - ADMIN BUILDING 4	
	LASER PRINTER – ADMIN BUILDING 4	
NP2	18CWQ01GK009	1
	MÁY IN LASER - ADMIN BUILDING 5	
	LASER PRINTER – ADMIN BUILDING 5	
NP2	18CWQ01GK010	1
	MÁY IN LASER - ADMIN BUILDING 6	
	LASER PRINTER – ADMIN BUILDING 6	

TYPE NO.	ENGRAVED LETTER	QUANTITY
NP2	18CKQ01GK001	1
	MÁY TÍNH GIÁM SÁT 1	
	SUPERVISION PC 1	
NP2	18CKQ01GK002	1
	MÁY TÍNH GIÁM SÁT 2	
	SUPERVISION PC 2	
NP2	18CKQ01GK003	1
	MÁY TÍNH GIÁM SÁT 3	
	SUPERVISION PC 3	
NP2	18CKQ01GK004	1
	MÁY TÍNH GIÁM SÁT 4	
	SUPERVISION PC 4	
NP2	18CKQ01GK005	1
	MÁY TÍNH GIÁM SÁT 5	
	SUPERVISION PC 5	
NP2	18CKQ01GK006	1
	MÁY TÍNH GIÁM SÁT 6	
	SUPERVISION PC 6	

△					
2	16/06/15	Revised as per 2473 CaRs R1	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
1	04/05/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
0	08/04/15	ISSUE FOR APPROVAL	C.V.THANG	V.T.NITHYA	ARUN.S
REV.	DATE	ISSUE PURPOSE	REV. BY	CHK. BY	APP. BY

CUSTOMER:	END USER:	SHT. TITLE:	CUSTOMER DOC. NO.:	SCALE:
MARUBENI CORPORATION (MC)	VIETNAM ELECTRICITY (EVN)	CONSOLE NAMEPLATE DETAILS (SHT.5/5)	TB-18CQA-I-TPS-3014	NTS
PROJECT:		DOC. TITLE:	YOKOGAWA DOC. NO.:	SHT. NO.:
		ASSEMBLY DRAWING OF PLANT DCS CONSOLES	TB-DCS-3014	43
THAI BINH THERMAL POWER PLANT AND TRANSMISSION LINES CONSTRUCTIONS PROJECT				TOTAL SHT.: 43