



Giữ lửa cho Tương lai



CAPACITY AND EXPERIENCE ICSS CONTROL SYSTEM

MED, VIETSOVPETRO

Presenter: Nguyễn Văn Đắc, Electrical & Automation Departement.

Tp. HCM 20/08/2025



Contents:

I

Capacity and experience, manpower & certificate.

II

ICSS VSP & MED Completed Projects

I. Capacity and experience, manpower & certificate.

1

Automation & Instrumentation

Engineer & Specialist: 34

Worker: 12

- ❖ Laboratory – VILAS 211
- ❖ Laboratory – VILAS 212
- ❖ Laboratory – Flow Calibration



VILAS 211



VILAS 212



VILAS 215

2

Electrical Maintenance: Motor, Transformer, Generator,...

Engineer & Specialist: 10

Worker: 32

- ❖ Ex, Ex-d Certificate



3

Electrical Transmit & Laboratory: HV, Subsea electrical cabal, Grid power,...

Engineer & Specialist: 12

Worker: 21

- ❖ Laboratory – VILAS 215 35 Kv, (Currently being upgraded to 220kV)

4

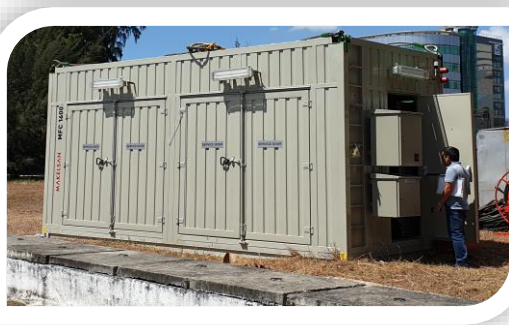
Outsourcing manpower: Case by case, project by project

Projects/Products: more than 70 productions/projects Automation and Electrical

- ❖ Design, integration, programming, installation, FAT, commissioning and starting-up process control/monitor system (ICSS, PCS, SDS, Fire & Gas, MCC, EMCC, KTP, HV, JB, Electrical SCADA ...) & Production data collection & management system, mantainannce, Waranty,....
- ❖ Maintenance, calibration, verification, testing and repairing of instruments & measurement equipment.

No	Platform	Year	Number of products	Products
1	CTP2, TNG, MSP1,	2011-2018	20	ICSS, PCS, SSD, F&G, DTCS
2	BK20	2019	04	ICSS, WHCP, CIS, MCC/EMCC
3	BK21	2019	05	ICSS, WHCP, MPFM, CIS, MCC/EMCC
4	BK19	2020	05	ICSS, WHCP, MPFM, CIS, MCC/EMCC
5	BK18A	2021	03	ICSS, WHCP, MCC/EMCC
6	RC-RB1	2022	04	ICSS, WHCP, CIS, MCC/EMCC
7	RC10	2022	05	ICSS, WHCP, MPFM, CIS, MCC/EMCC
8	RC8	2023	05	ICSS, WHCP, MPFM, CIS, MCC/EMCC
9	BK22	2023	04	ICSS, WHCP, CIS, MCC/EMCC
10	BK23	2024	04	ICSS, WHCP, CIS, PPU, MCC/EMCC
11	KNT, KTN, MSP10, BK24	2025	12	ICSS, PSMCS, MCC, EMCC, WHCP, CIS, PPU

Product pictures



ICSS, PCS, SSD, DTCS, MPSM SYSTEM: WITH MORE DIFFERENCE MANUFACTURERS & CONFIGURATION

YOKOGAWA ◆

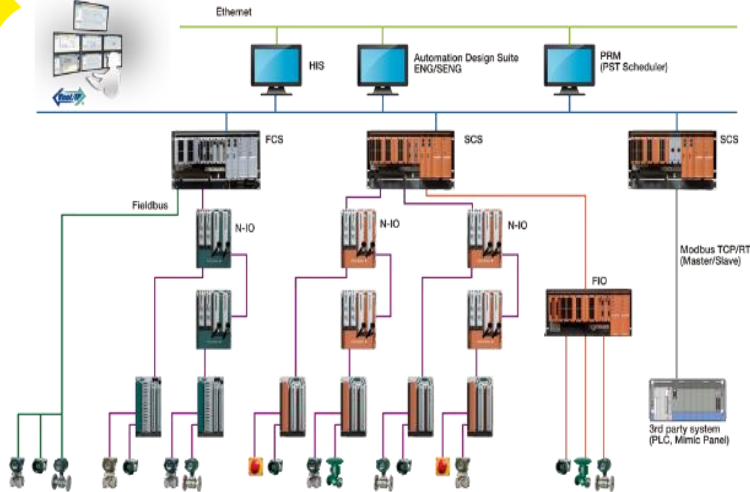
BK19

BK18A

RC-RB1

RC10

RC8



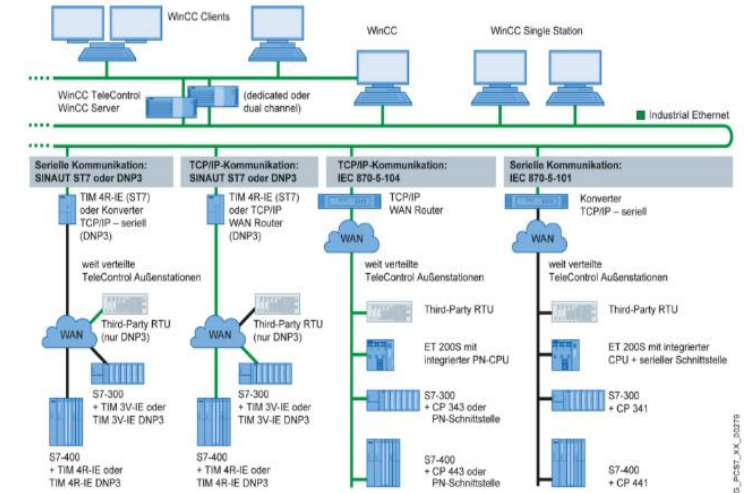
SIEMENS
Ingenuity for life

CTP-2

TNG

CT -C1

CT-C2



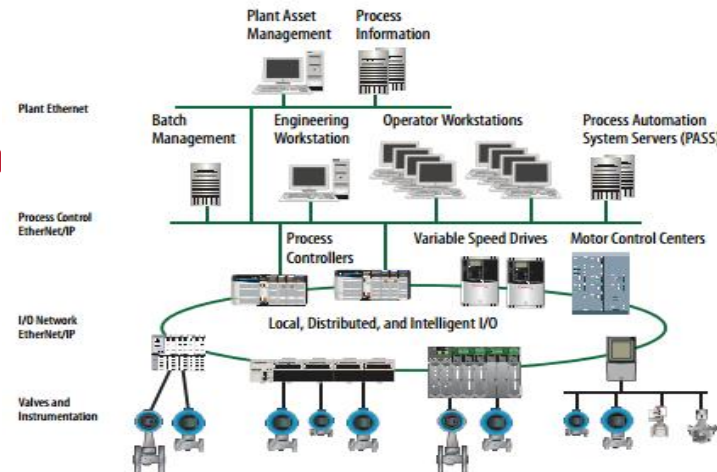
RA Rockwell Automation

BK20

BK21

BK24

BK14



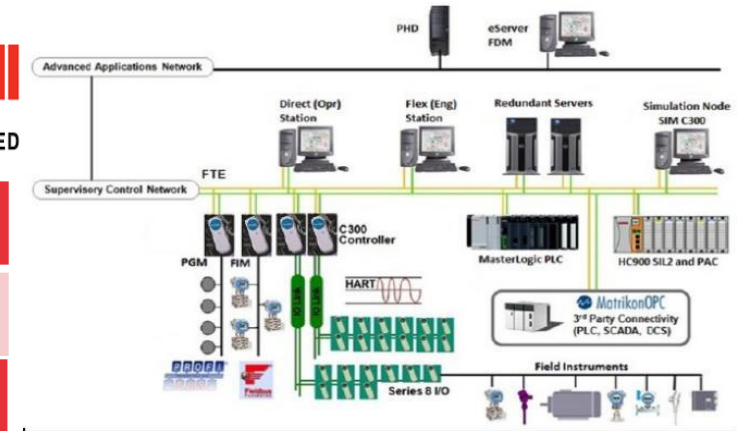
Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

MSP1

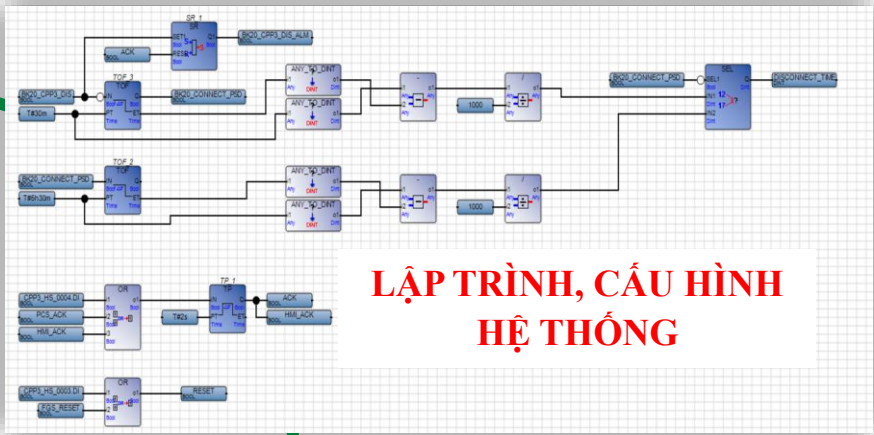
MSP6

BK22

BK23



PROJECT TEAM WORK

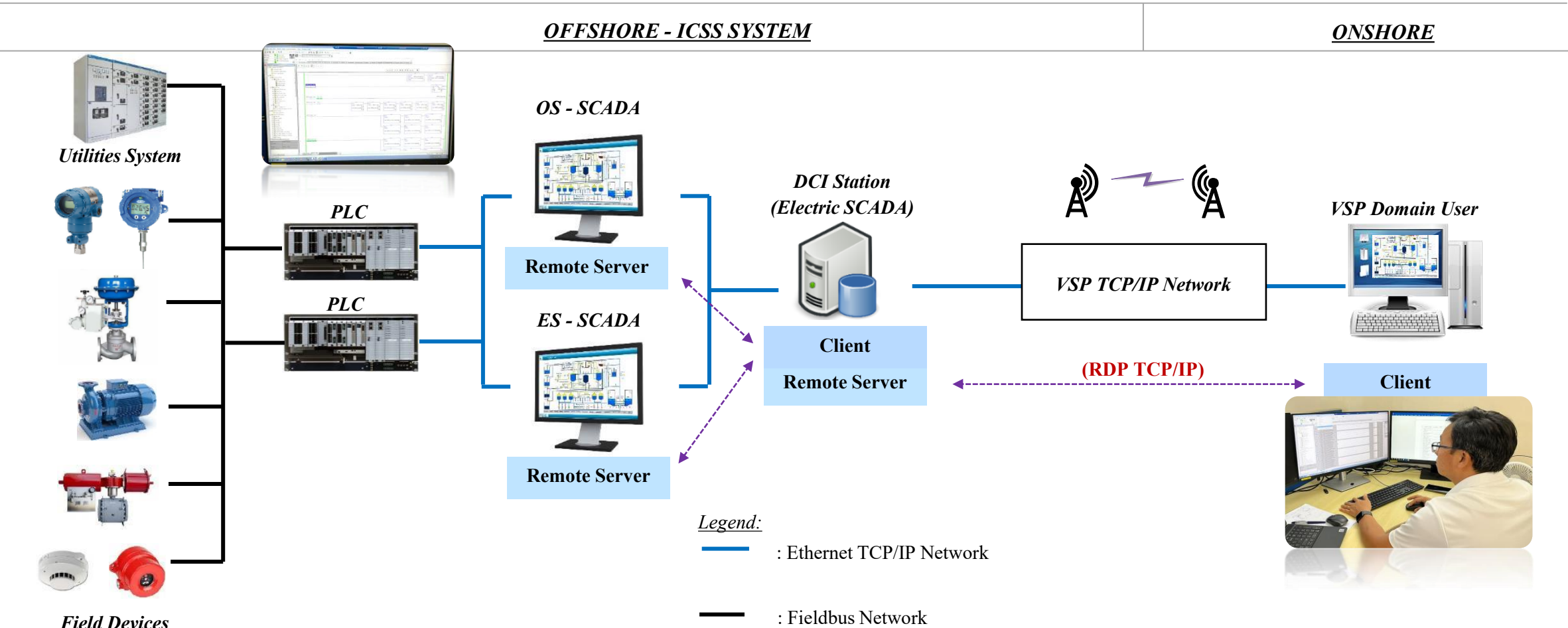


WORKSHOP TEAM WORK

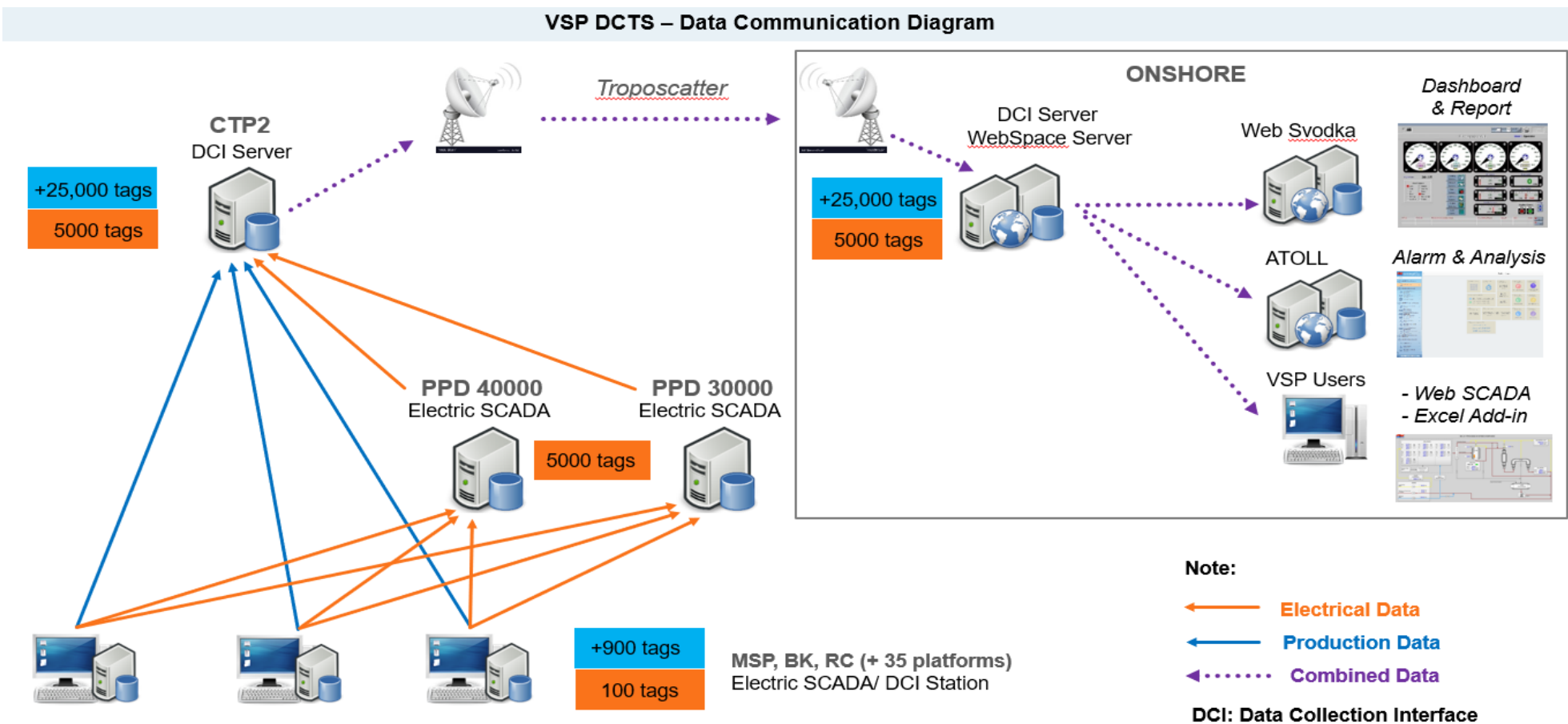
PROCEDURE & SAFETY



REMOTE WORK: ONSHORE/OFFSHORE



NETWORKING DATA MANAGEMENT



HANDOVER: DOCUMENT & CERTIFICATE



BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
CỤC ĐĂNG KÍ VIỆT NAM

Số: **019/19CTB-D.OFF**
No.

GIẤY CHỨNG NHẬN THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ
CERTIFICATE OF DESIGN APPROVAL

Cục Đăng kiểm Việt Nam chứng nhận rằng:
Vietnam Register certifies that:

Tên/ ký hiệu thiết kế: **ICSS, NETWORK AND MICROWAVE SYSTEM ON BK20**
Design name

Kiểu thiết kế: **Chế tạo mới**
Design type

Cơ sở thiết kế: **Liên doanh Việt-Nga Vietsovpetro - Xi nghiệp cơ điện**
Designed by

Cơ quan sử dụng thiết kế: **Liên doanh Việt-Nga Vietsovpetro**
Design user

Mô tả thiết kế được thẩm định:
Description of approved design:
Hệ thống ICSS lắp đặt trên Giàn BK20 gồm: 01 Service Cabinet; 01 PCS Cabinet; 01 ESD Cabinet; 01 FGS Cabinet và 01 RTU Cabinet.

Đã được thiết kế phù hợp với: **Sửa đổi 1:2017 QCVN49: 2012/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn cố định trên biển**
The above design is complied with Issued under the provision of National regulation 49:2012/BGTVT National Regulation for Classification and Supervision of Fixed Offshore Platform. Amendment No.1: 2017

Những lưu ý: **Xem Thông báo thẩm định thiết kế, số 019/19CTB-QT75**
Noted

Số thẩm định: **261/ĐK-CTB** Ngày thẩm định: **20/06/2019**
Number of approval Date of approval

Đơn vị kiểm tra: **Chi cục Đăng kiểm số 9, Vũng Tàu**
Surveyed by

Cấp tại: **Hà Nội**, ngày **20/06/2019**
Issued at date

CỤC ĐĂNG KÍ VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER

CỤC TRƯỞNG
Trần Kỳ Hình

Nơi nhận/ To:
- Cơ sở thiết kế/ Designer 01
- Đơn vị kiểm tra/ Survey office 01
- Lưu đơn vị thẩm định/ Archive at approval office 01

CỤC ĐĂNG KÍ VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER

GIẤY CHỨNG NHẬN SẢN PHẨM CÔNG NGHIỆP
CERTIFICATE OF MARINE PRODUCT

VIỆT NAM CHỨNG NHẬN (các) sản phẩm sau đây đã được kiểm tra và phù hợp với kiểm tra và chứng nhận sản phẩm công nghiệp dùng cho Tàu biển/ Công trình biển của Cục Nam
VIETNAM CERTIFIES THAT The following products have been inspected and are found in compliance with Inspection and Approval of Marine Products of Vietnam Register.

ICSS, NETWORK AND MICROWAVE SYSTEM ON BK-20
MECHANICAL & ENERGY DIVISION - JOINT VENTURE VIETSOV PETRO

BK-20 Wellhead Platform

Đuyệt: **019/19CTB-D.OFF** Số duyệt thiết kế: **261/ĐK-CTB**
Date No Approval design No

g: **N/A**
Application

m tra/Inspection Standards:
2/BGTGVT: National Regulation for Classification and Supervision of fixed offshore platform No.1: 2017.
Technical specifications and relevant codes & standards.

Ấn chỉ và số kiểm tra như sau:
Inspection mark and test number were stamped as follows:

0565/19VT

Ngày: **13/08/2019**
Date

CỤC ĐĂNG KÍ VIỆT NAM
VIETNAM REGISTER

PHÓ GIÁM ĐỐC
Đinh Đào Bằng

01/2011

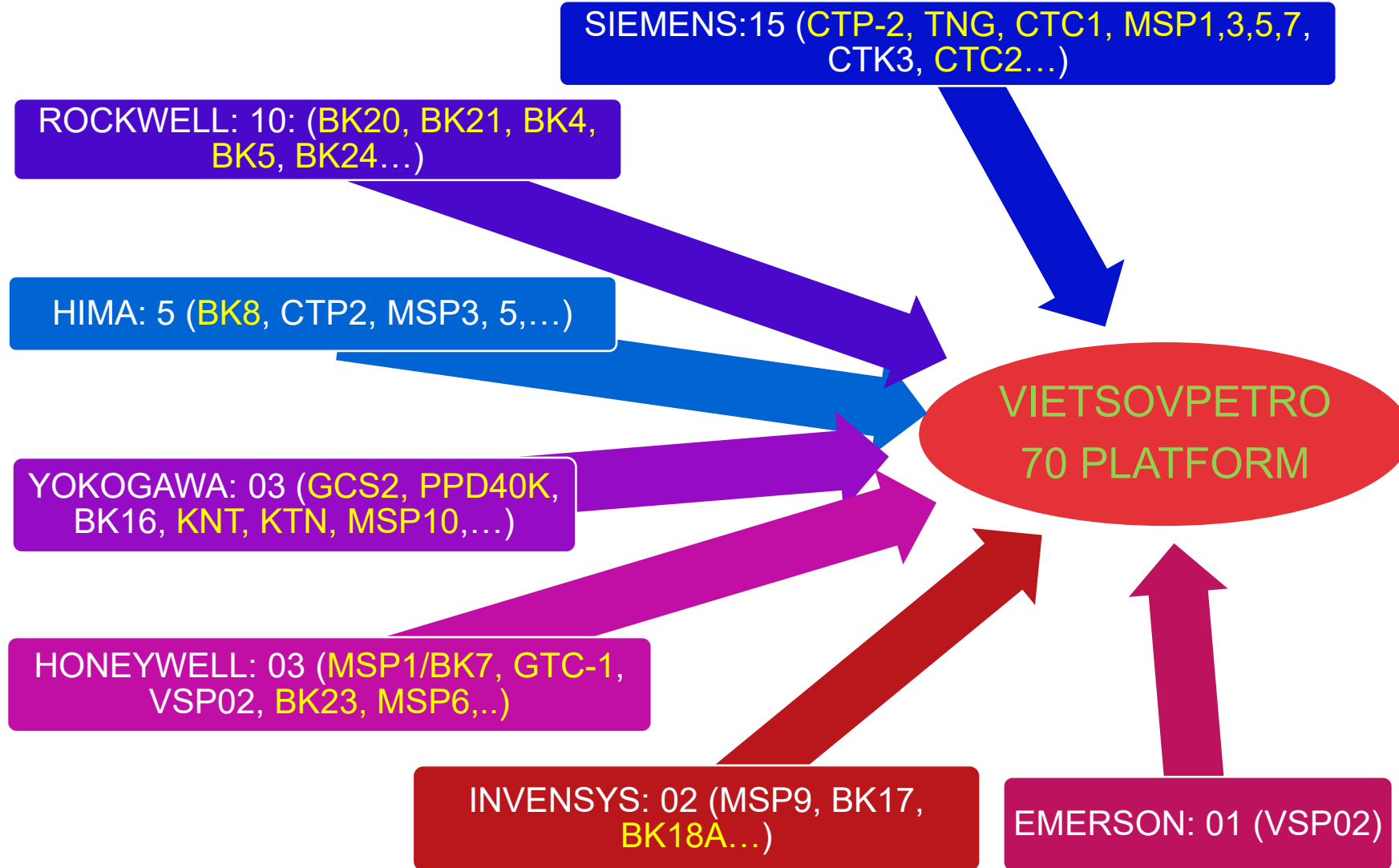


Giữ lửa cho Tương lai



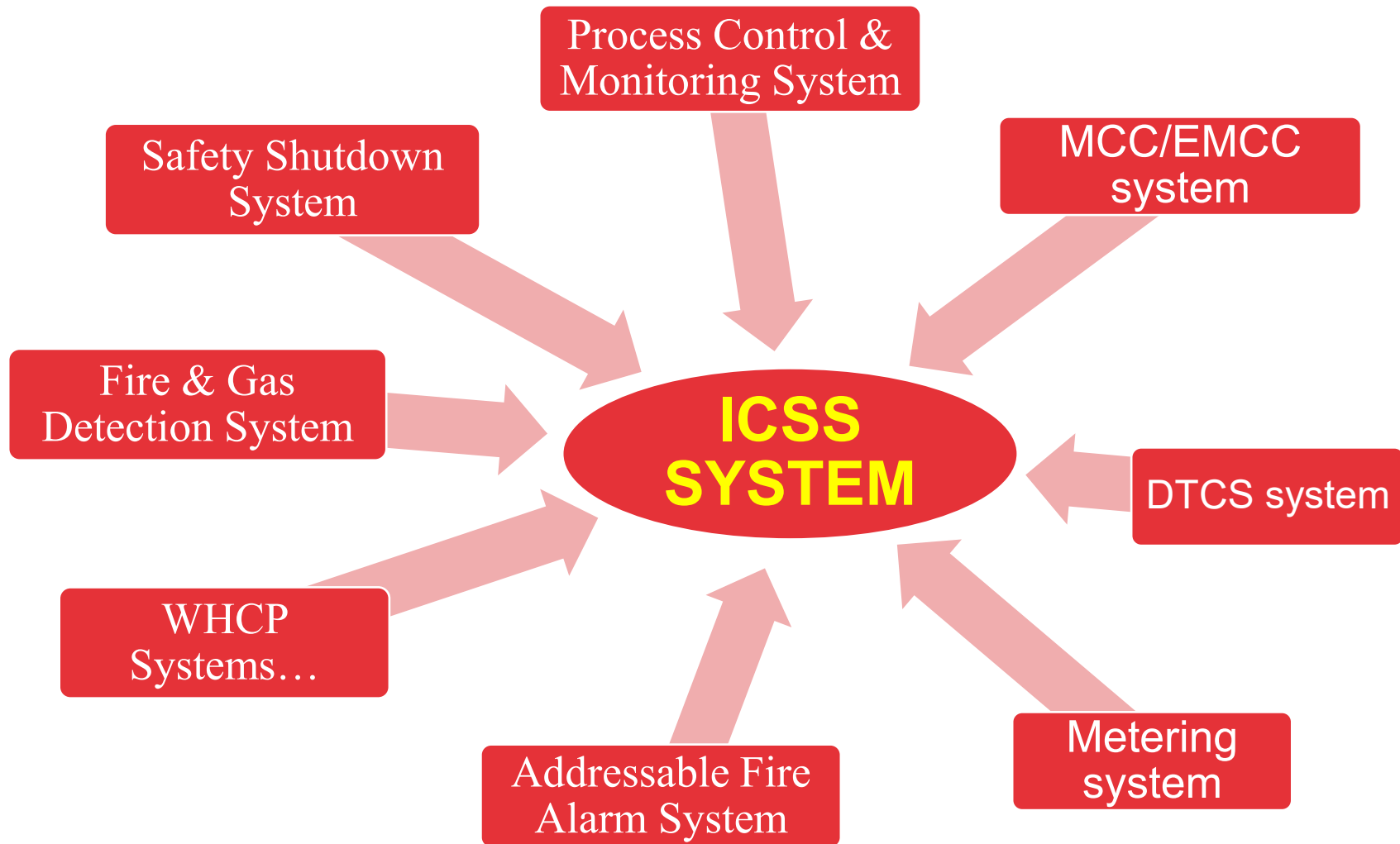
II. ICSS VSP & MED Completed Projects

1. Introduction ICSS Vietsovpetro



Note: The yellow mark platforms were made by MED: 15 ICSS systems

1. Introduction ICSS Vietsovpetro



Introdution 02 ICSS Completed Projects

1. NEW ICSS SYSTEM PROJECT THIÊN ƯNG

2. MODERNIZATION CMS SYSTEM OF CTP-2

MED Scope of work

- ☐ Receipt of basic design documents (Data Input)
- ☐ Review and clarification of design documents
- ☐ Detail Engineering, MTO
- ☐ Procurement
- ☐ Programming, Design HMI- ICSS
- ☐ Detailed design and third-party design verification.
- ☐ Fabrication cabinet
- ☐ Factory Acceptance Test (FAT)
- ☐ Site Installation, Pre-Comm
- ☐ Commissioning & Start-up
- ☐ Training & Handover



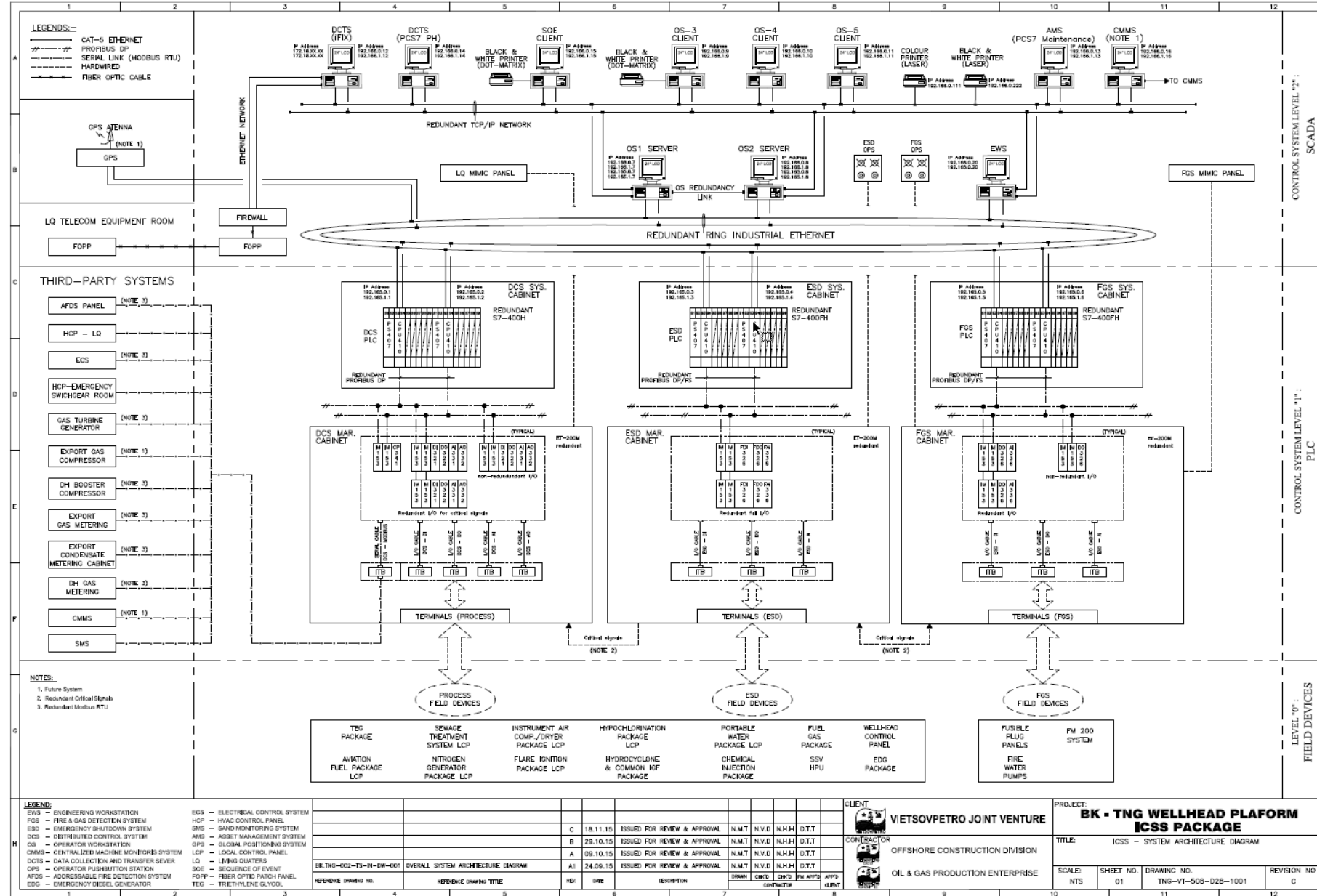
Giữ lửa cho Tương lai



1. NEW ICSS SYSTEM PROJECT THIÊN ƯNG

SYSTEM ARCHITECTURE DIAGRAM

Giữ lửa cho Tương lai



Information system

Total: 2700 I/O, 13 Cabinets

DCS system: **3 cabinets, 824 I/O**

ESD system: **5 cabinets, 1024 I/O.**

FGS system: **5 cabinets, 826 I/O.**

OPS system: **2 system (ESD OPS, FGS OPS).**

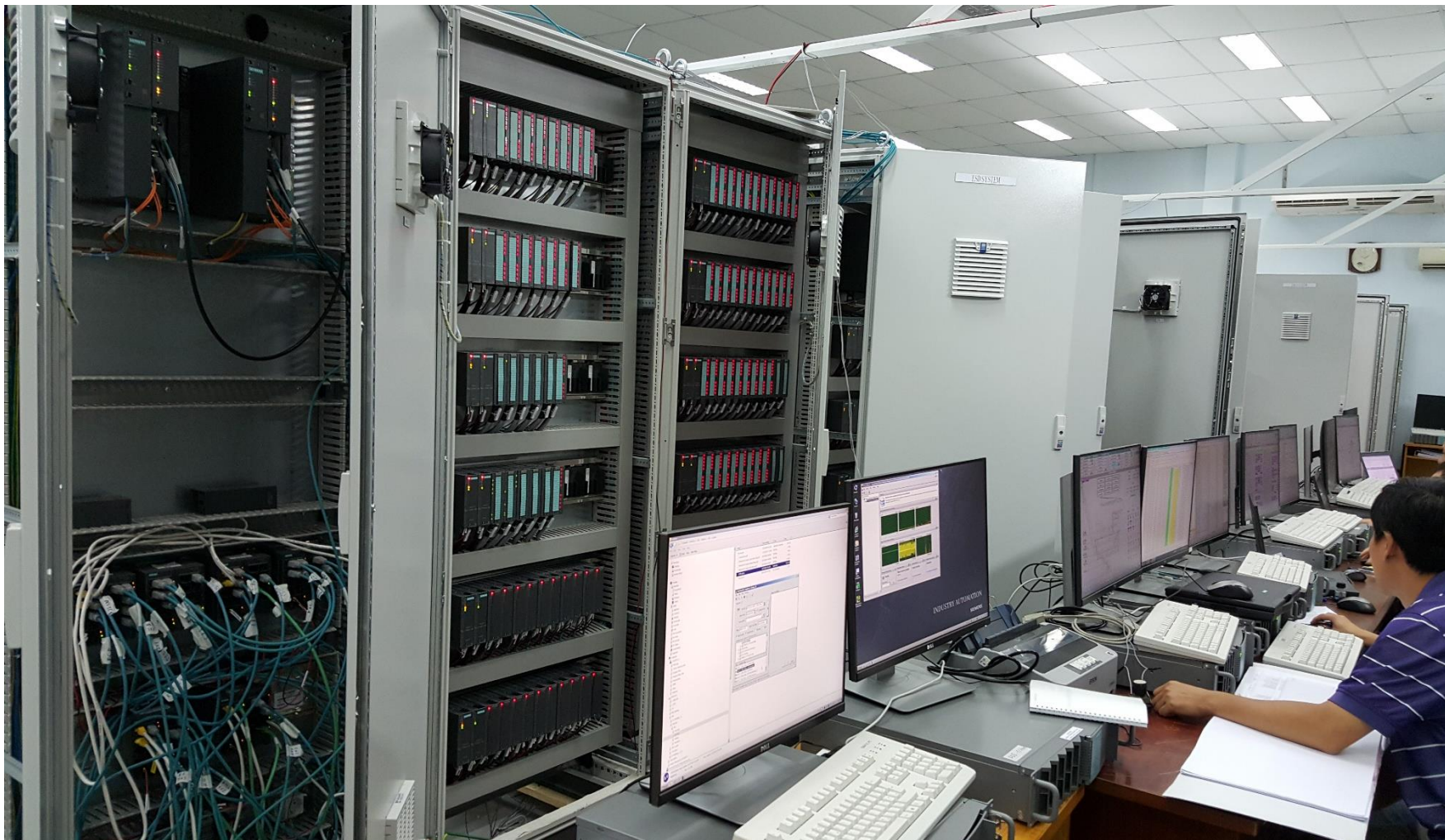
MIMIC: **2 panels (FGS mimic, LQ mimic).**

OS/ES Station: **11 PC**

Printer: **03 pcs.**

Vendor system: **35 system.**

Modbus Data interface system: **10 system.**













Giữ lửa cho Tương lai



2. MODERNIZATION CMS SYSTEM OF CTP-2



CTP2 is Center platform → Control and monitoring system is very big and heterogeneous !!!

How to upgrade all the CMS without stop platform ????? WE CAN DO! AND DONE!

Information system

RCS system: Main Process control system

MCP system: Backup process control system

RTU-BK2 system: Remote terminal unit

PLOW system: Flow meeting system

DCI: Data collection system

SCADA Station: Operation system

Total: 4500 signals

DI: 3000 signals

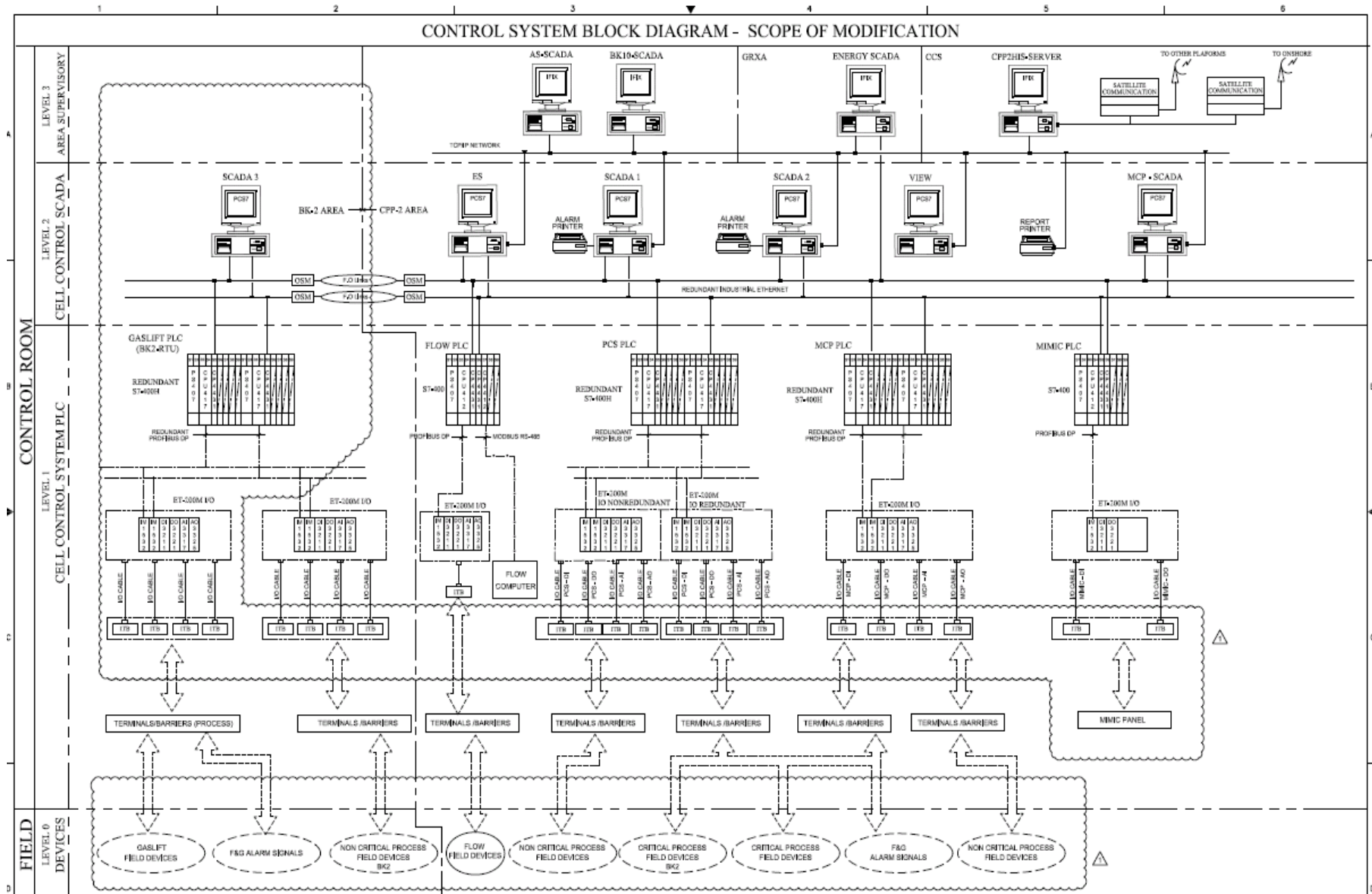
DO: 1200 signals

AI: 302 signals

AO: 81 signals

SYSTEM ARCHITECTURE DIAGRAM

Giữ lửa cho Tương lai



CTP-2 MODIFICATION CMS PROJECTS

PLCS5, CPU 948R
SIEMENS



PLCS7-400, CPU 417H
SIEMENS

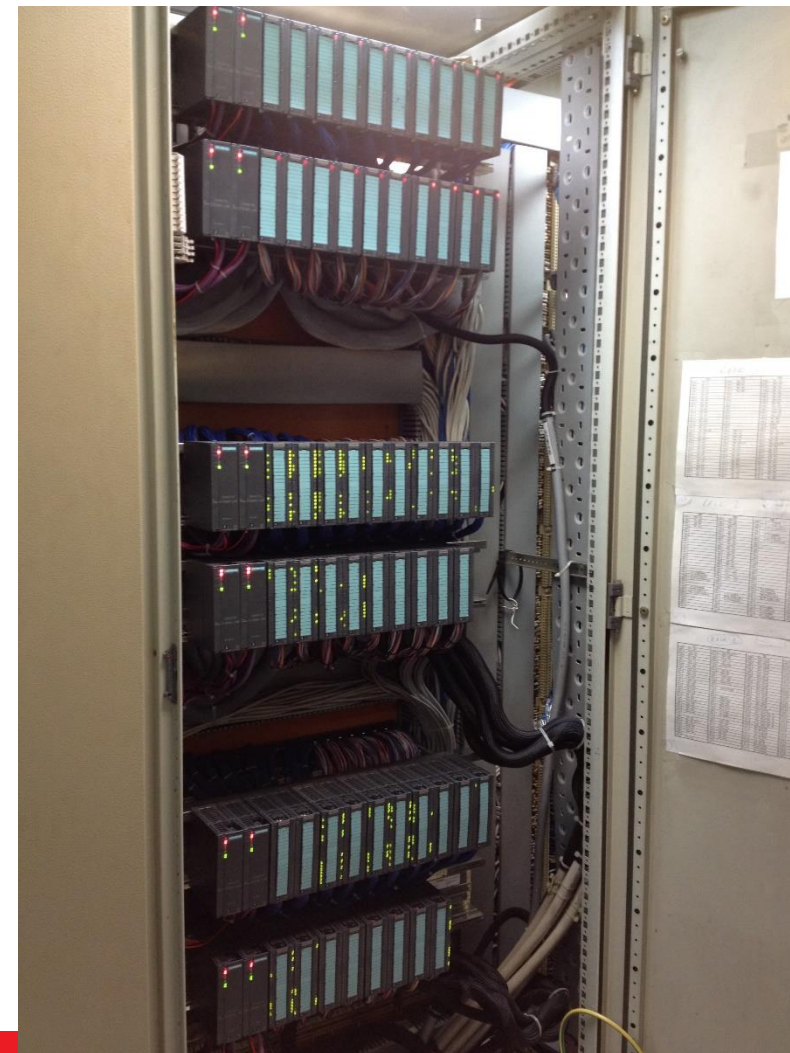


CTP-2 MODIFICATION CMS PROJECTS

I/O RACK/CARDS S5
SIEMENS



I/O RACK/CARDS S7
SIEMENS



CTP-2 MODIFICATION CMS PROJECTS

STEP 5 software
STL programming

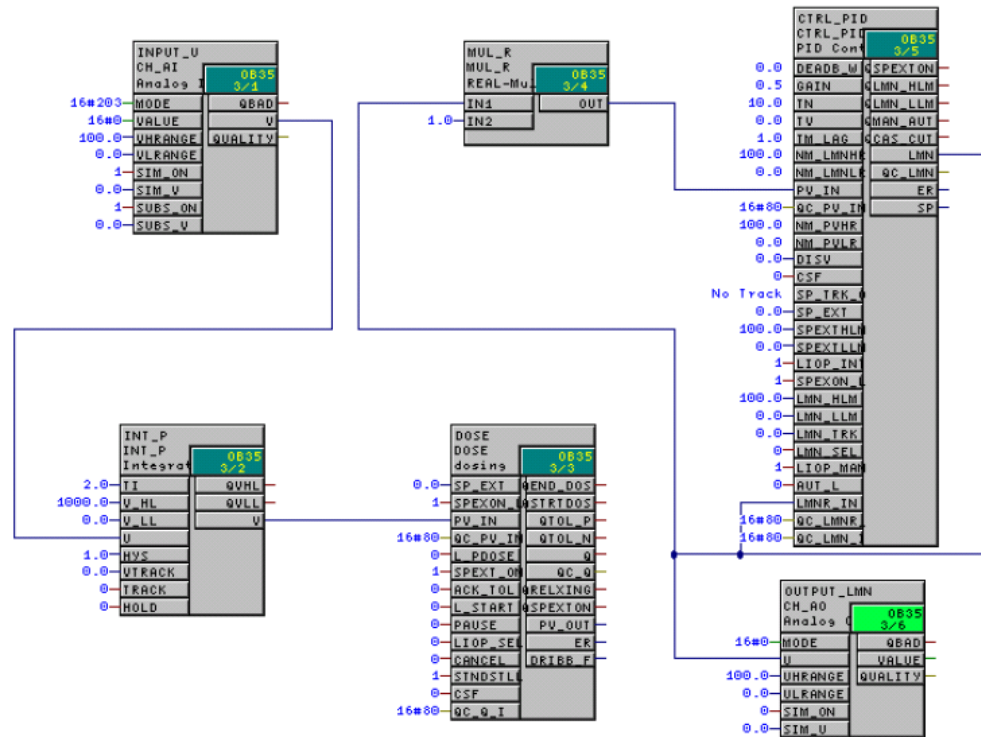


PCS7 Software
CFC programming

```

STEP 5
PB 102 -PIC 201 F:RCS
Segment 1
0000 :L KG +0000000+00
0003 :T FD 150 -AI_BUFFER
0004 :L SD3004 -PT-201_MCP
0006 :T FD 150 -AI_BUFFER
0007 :
0008 :JU FB 85 -FB 85
0009 Name :READ AI
000A SIGN : F 137.3
000B IM3 : KF +1
000C ADDR : KF +84
000D VALU : DD 28
000E :A F 4.5 -CHECK AI
000F : = F 164.1
0010 :
0011 :JU FB 176
0012 Name :IPD-REG
0013 STEW : DW 24
0014 RSP : DW 25
0015 SOLL : DD 26
0016 IST : DD 28

AddressesF Symb. ABSF Symb Com F
1Disp Symb2Reference3 Search 4 Jump 5
  
```

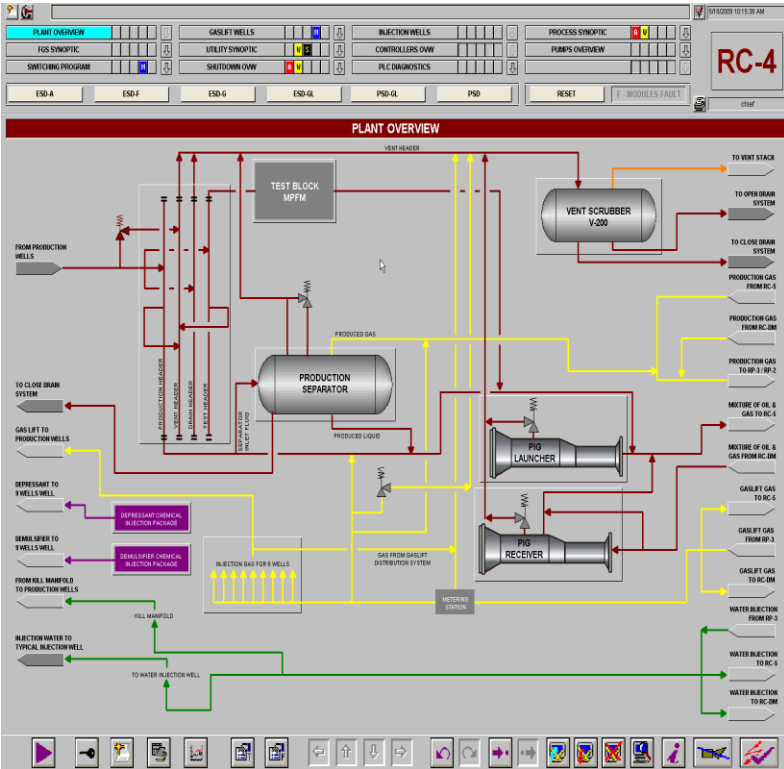
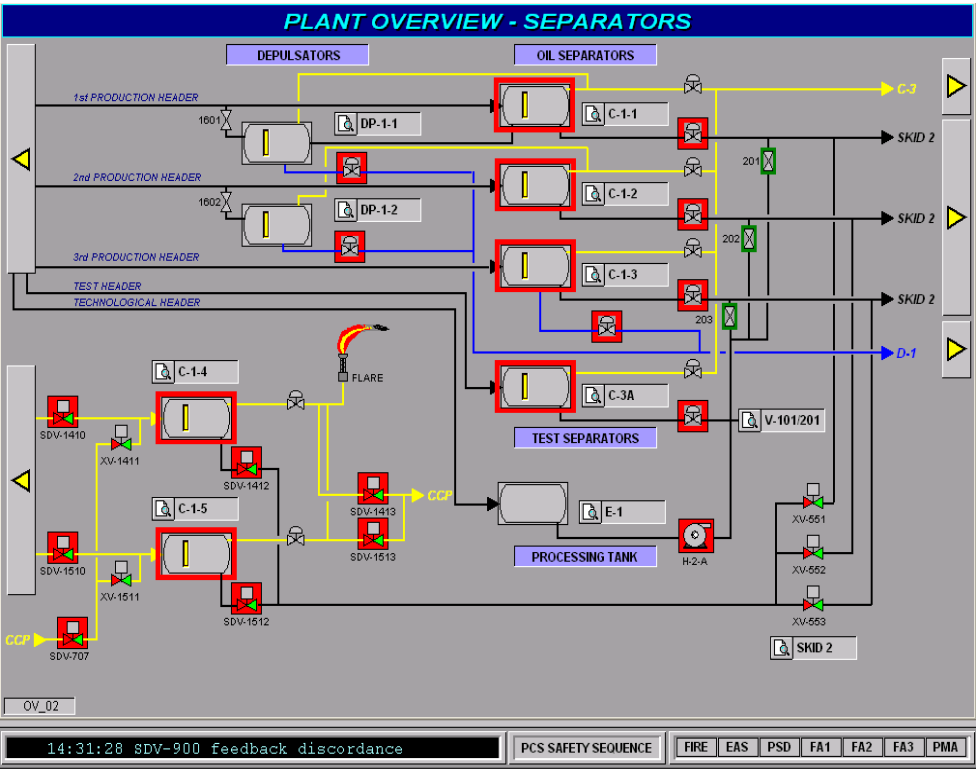


CTP-2 MODIFICATION CMS PROJECTS

SCADA software
Intellution FIX32 v.7.0



DCS-PCS7 Siemens



SIMULATION AT WORKSHOP



INSTALLATION SYSTEM AT PLATFORM





Giữ lửa cho Tương lai

START UP SYSTEM AT PLATFORM



COMMISSIONING AT PLATFORM



CTP-2 MODIFICATION CMS PROJECTS

Phụ lục: Các phương án triển khai từng hạng mục công việc cải hoán

- PL1_System configuration
- PL2_Replace Field terminal, tách DI
- PL3_Replace Power supply, CB
- PL4_Thay Safety barrier, tách AI-AO
- PL5_Thay Relay, tách DO
- PL6_Làm gọn tủ SB1
- PL7_Thực hiện Flow PLC
- PL8_Cắt tủ ASM
- PL9_Nâng cấp GLBK2
- PL10_MCP system
- PL11_PCS-MCP
- PL12_SCADA
- PL13_MIMIC
- PL14_RACK123
- PL15_S5,S7 ADAPTOR
- PL16_ENERGY

THỜI GIAN VÀ CÁC BƯỚC THỰC HIỆN THAY THẾ FIELD TERMINAL-CTP2

Bước thực hiện	CÁC CÔNG VIỆC	THỜI GIAN THỰC HIỆN VỚI 01 TERMINAL BLOCK (Giờ)	NGƯỜI THỰC HIỆN	GHI CHÚ
	THỰC HIỆN TRONG GIAI ĐOẠN I (KHÔNG DỪNG GIÀN)	từ 6/2013 đến 5/2014		
1	Lập phiếu đánh giá mối nguy (JSA)	0.3		
2	Cách ly (Bypass) các tín hiệu trên các Block terminal cần thay thế	0.2		
3	Cách ly nguồn cung cấp cho terminal block			
4	Remove cáp tín hiệu trên terminal block			
5	Thay terminal trên terminal block			
6	Lắp thêm cầu chì tổng (nếu cần)			
7	Sắp xếp lại dây tín hiệu trên Terminal block theo 2 nhóm tín hiệu độc lập (Critical, noncritical)			
8	Đấu nối lại cáp tín hiệu trên Terminal block (marker, bấm cos)			
9	Đo cách điện an toàn			
10	Cấp nguồn trở lại cho terminal block đã thay thế xong			
11	Function test các tín hiệu trên terminal block mới	0.5		
12	Bỏ bypass, đưa hệ thống về hoạt động bình thường			
	Tổng	3		

Công việc thực hiện khi được sự cho phép của lãnh đạo giàn, Công việc thực hiện trong lúc giàn đang hoạt động, khả năng xảy ra sự cố shutdown giàn là có, cần có sự phối hợp với các bộ phận liên quan ở trên giàn

KẾT LUẬN

Số terminal block cần thay thế trên CTP2	120	
Tổng số thời gian thay thế xong Terminal trên CPP2	$120 \times 3 = 360$	giờ
Vậy với 01 người thực hiện công việc, ngày làm 12 giờ, thì số ngày thay thế xong Terminal trên CPP2 là	$360/12 = 30$	ngày làm việc trên biển



Nghiệm thu, đóng gói, bàn giao WHCP System



Giữ lửa cho Tương lai



THANK YOU!