

THỎA THUẬN
“СОГЛАСОВАНО”
Chánh kỹ sư XNCĐ
Глав.инженер МЭП

PHÊ DUYỆT
УТВЕРЖДАЮ”
Giám đốc XNCĐ
Директор МЭП

Бобров С.В

Dương Hoàng Hải

HỒ SƠ MỜI THẦU
ДОКУМЕНТЫ ПРИГЛАШЕНИЯ НА ТЕНДЕР
Số: VT-4057/25-CĐ-ĐA-TTH/HSMT

- Đơn vị đặt hàng/ Заказчик: Ban ĐTĐHSX/ CЭОиАП - XNCĐ/ МЭП
- **Số hiệu gói thầu/** Номер тендерного пакета: VT-4057/25-CĐ-ĐA-TTH
- **Tên gói thầu/** Наименование пакета: Vật tư để chế tạo hệ thống ICSS RC-12/ Материалы для системы управления ICSS RC-12.
- Gói thầu này áp dụng theo: “Quy chế về thể thức mua sắm hàng hóa và thuê dịch vụ để đảm bảo tính liên tục cho sản xuất và duy trì hoạt động thường xuyên của Liên doanh Việt-Nga Vietsovpetro số VSP-000-TM-238 - Phiên bản 02 ngày 01.01.2025”.

Dанный тендерный пакет применяет «Положение о порядке приобретения товаров и услуг для обеспечения непрерывность хозяйственно-производственной деятельности и поддержания постоянной работы СП Вьетсовпетро» № VSP-000-TM-238 - Версия 02 от 01.01.2025г.

I. DANH MỤC HỒ SƠ YÊU CẦU TRÌNH PHÊ DUYỆT:

PHẦN 1: THỦ TỤC ĐẤU THẦU

- Chương I: Chỉ dẫn nhà thầu
- Chương II: Bảng dữ liệu đấu thầu
- Chương III: Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT
- Chương IV: Biểu mẫu mời thầu và dự thầu

PHẦN 2: YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

- Chương V: Yêu cầu về kỹ thuật

PHẦN 3: ĐIỀU KIỆN HỢP ĐỒNG VÀ BIỂU MẪU HỢP ĐỒNG

PHẦN 4: CÁC PHỤ LỤC

II. DANH MỤC TÀI LIỆU LIÊN QUAN ĐÍNH KÈM:

1. Đơn hàng số: VT-4057/25-CĐ-ĐA-TTH phê duyệt ngày 03.11.2025
2. Kế hoạch lựa chọn nhà thầu số: VT-4057/25-CĐ-ĐA-TTH/KHLCNT



Ký tắt kiểm tra phòng chuyên môn

- Chánh kế toán- Nguyễn Thị Cẩm Linh:

Ký tắt tổ chuyên gia xét thầu

- Tổ trưởng tổ xét thầu – Nguyễn Minh Chung:

- Tổ phó – phụ trách kỹ thuật – Nguyễn Văn Đắc:

- Thành viên tổ chuyên gia:

Hồ Anh Đàm- Phó phòng – P.KTh-VT:

Nguyễn Tiến Quân - Xưởng trưởng – X.TĐHSX:

Phạm Văn Hải - Xưởng phó – X.TĐHSX:

Lê Văn Giang- CV– X.TĐHSX:

Trần Võ Ngọc Quỳnh - KS- X.TĐHSX:

Võ Thị Thủy Tiên-CV- Phòng Kế toán:

Trần Minh Hà- KS - P.TM:



HỒ SƠ MỜI THẦU

Số hiệu gói thầu	VT-4057/25-CD-DA-TTH
Tên gói thầu	Vật tư để chế tạo hệ thống ICSS RC-12
Phát hành ngày	Theo nội dung E-TBMT trên Hệ thống
Ban hành kèm theo Quyết định	VT-4057/25-CD-DA-TTH/HSMT



MỤC LỤC

Mô tả tóm tắt

Phần 1. THỦ TỤC ĐẤU THẦU

Chương I. Chỉ dẫn nhà thầu

Chương II. Bảng dữ liệu đấu thầu

Chương III. Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT

Chương IV. Biểu mẫu mời thầu và dự thầu

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật

Phần 3. ĐIỀU KIỆN HỢP ĐỒNG VÀ BIỂU MẪU HỢP ĐỒNG

Phần 4. CÁC PHỤ LỤC



MÔ TẢ TÓM TẮT

Phần 1. THỦ TỤC ĐẤU THẦU

Chương I. Chỉ dẫn nhà thầu

Chương này cung cấp thông tin nhằm giúp nhà thầu chuẩn bị E-HSDT. Thông tin bao gồm các quy định về việc chuẩn bị, nộp E-HSDT, mở thầu, đánh giá E-HSDT và trao hợp đồng. Chỉ được sử dụng mà không được sửa đổi các quy định tại Chương này.

Chương này áp dụng thống nhất đối với tất cả các gói thầu mua sắm hàng hóa qua mạng, được cố định theo định dạng tệp tin PDF và đăng tải trên Hệ thống.

Chương II. Bảng dữ liệu đấu thầu

Chương này quy định cụ thể các nội dung của Chương I khi áp dụng đối với từng gói thầu.

Chương này áp dụng thống nhất đối với tất cả các gói thầu mua sắm hàng hóa qua mạng, được cố định theo định dạng tệp tin PDF và đăng tải trên Hệ thống.

Chương III. Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT

Chương này bao gồm các tiêu chí để đánh giá E-HSDT. Cụ thể:

- Mục 1 (Đánh giá tính hợp lệ của E-HSDT) được cố định theo định dạng tệp tin PDF và đăng tải trên Hệ thống;
- Mục 2 (Tiêu chuẩn đánh giá về năng lực, kinh nghiệm) được cố định theo định dạng tệp tin PDF và đăng tải trên Hệ thống;
- Mục 3 (Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật), Mục 4 (Tiêu chuẩn đánh giá về tài chính) và Mục 5 (Phương án kỹ thuật thay thế trong E-HSDT (nếu có)) là tệp tin PDF do Chủ đầu tư chuẩn bị và đăng tải trên Hệ thống.

Căn cứ các thông tin do Chủ đầu tư nhập, Hệ thống sẽ tự động tạo ra các biểu mẫu dự thầu có liên quan tương ứng với tiêu chuẩn đánh giá.

Chương IV. Biểu mẫu mời thầu và dự thầu

Chương này bao gồm các biểu mẫu mà Chủ đầu tư và nhà thầu sẽ phải hoàn chỉnh để thành một phần nội dung của E-HSMT và E-HSDT.

Chương này áp dụng thống nhất đối với tất cả các gói thầu dịch vụ mua sắm hàng hóa qua mạng, được cố định theo định dạng tệp tin PDF và đăng tải trên Hệ thống.

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật

Chương này nêu các yêu cầu về kỹ thuật và bản vẽ để mô tả các đặc tính kỹ thuật của hàng hóa và dịch vụ liên quan; các nội dung về kiểm tra và thử nghiệm hàng hoá (nếu có) được hiển thị dưới dạng tệp tin PDF/CAD do Chủ đầu tư



chuẩn bị và đính kèm lên Hệ thống.

Phần 3. ĐIỀU KIỆN HỢP ĐỒNG VÀ BIỂU MẪU HỢP ĐỒNG

Phần này bao gồm các điều khoản, điều kiện, dữ liệu và các biểu mẫu cấu thành bộ hợp đồng hoàn chỉnh.

PHẦN 4. CÁC PHỤ LỤC

- Danh mục/Phạm vi cung cấp.
- Yêu cầu kỹ thuật (kèm theo Hồ sơ Thiết kế, bản vẽ,...(nếu có)).
- Tiêu chí đánh giá kỹ thuật/ Bảng điểm đánh giá kỹ thuật.
- Các tài liệu kỹ thuật khác, đường dẫn (link) để tham chiếu (nếu có).



Phần 1. THỦ TỤC ĐẦU THẦU
Chương I. CHỈ DẪN NHÀ THẦU

1. Phạm vi gói thầu	<p>1.1. Chủ đầu tư quy định tại E-BDL phát hành bộ E-HSMT này để lựa chọn nhà thầu thực hiện gói thầu mua sắm hàng hoá theo phương thức một giai đoạn một túi hồ sơ.</p> <p>1.2. Tên gói thầu, dự án/dự toán mua sắm; số lượng, số hiệu các phần thuộc gói thầu (trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần độc lập) được quy định tại E-BDL.</p>
2. Giải thích từ ngữ trong đấu thầu qua mạng	<p>2.1. Thời điểm đóng thầu là thời điểm hết hạn nhận E-HSMT và được quy định trong E-TBMT trên Hệ thống.</p> <p>2.2. Ngày là ngày theo dương lịch, bao gồm cả ngày nghỉ cuối tuần, nghỉ lễ, nghỉ Tết theo quy định của pháp luật về lao động.</p> <p>2.3. Thời gian và ngày tháng trên Hệ thống là thời gian và ngày tháng được hiển thị trên Hệ thống (GMT+7).</p>
3. Nguồn vốn	<p>Nguồn vốn (hoặc phương thức thu xếp vốn) để sử dụng cho gói thầu được quy định tại E-BDL.</p>
4. Hành vi bị cấm	<p>4.1. Đưa, nhận, môi giới hối lộ;</p> <p>4.2. Lợi dụng chức vụ quyền hạn để can thiệp bất hợp pháp vào công tác lựa chọn nhà thầu;</p> <p>4.3. Thông thầu bao gồm các hành vi sau đây:</p> <p>a) Dàn xếp, thỏa thuận, ép buộc để một hoặc các bên chuẩn bị Hồ sơ dự thầu hoặc rút Hồ sơ dự thầu để một bên trúng thầu;</p> <p>b) Dàn xếp, thỏa thuận để từ chối cung cấp hàng hóa, dịch vụ, không ký Hợp đồng thầu phụ hoặc thực hiện các hình thức thỏa thuận khác nhằm hạn chế cạnh tranh để một bên trúng thầu;</p> <p>c) Nhà thầu có năng lực, kinh nghiệm đã tham dự thầu và đáp ứng yêu cầu của Hồ sơ mời thầu nhưng cố ý không cung cấp tài liệu để chứng minh năng lực, kinh nghiệm khi được Bên mời thầu yêu cầu làm rõ Hồ sơ dự thầu hoặc khi được yêu cầu thương thảo hợp đồng (nếu có yêu cầu) và đối chiếu tài liệu nhằm tạo điều kiện để một bên trúng thầu.</p> <p>4.4. Gian lận bao gồm các hành vi sau đây:</p> <p>a) Làm giả hoặc làm sai lệch thông tin, hồ sơ, tài liệu trong đấu thầu;</p> <p>b) Cố ý cung cấp thông tin, tài liệu không trung thực, không khách quan trong Hồ sơ dự thầu/Hồ sơ đề xuất nhằm làm sai lệch kết quả lựa chọn nhà thầu.</p> <p>4.5. Cản trở bao gồm các hành vi sau đây:</p> <p>a) Hủy hoại, lừa dối, thay đổi, che giấu chứng cứ hoặc báo cáo sai sự thật; đe dọa, hoặc gợi ý đối với bất kỳ bên nào nhằm ngăn chặn việc làm rõ hành vi đưa, nhận, môi giới hối lộ, gian lận hoặc thông đồng đối với cơ quan có chức năng, thẩm quyền về giám sát, kiểm tra, thanh tra, kiểm toán;</p>



b) Cản trở Người có thẩm quyền, chủ đầu tư, Bên mời thầu, nhà thầu trong lựa chọn nhà thầu;

c) Cản trở cơ quan có thẩm quyền về giám sát, kiểm tra, thanh tra, kiểm toán đối với hoạt động đấu thầu;

d) Cố tình khiêu nại, tố cáo, kiến nghị sai sự thật để cản trở hoạt động đấu thầu;

đ) Có hành vi vi phạm pháp luật về an toàn, an ninh mạng nhằm can thiệp, cản trở việc đấu thầu qua mạng.

4.6. Không bảo đảm công bằng, minh bạch bao gồm các hành vi sau đây:

a) Tham dự thầu với tư cách là nhà thầu đối với gói thầu do mình làm Bên mời thầu, chủ đầu tư hoặc thực hiện nhiệm vụ của Bên mời thầu, chủ đầu tư không đúng quy định của Mục 5-CDNT;

b) Tham gia lập, đồng thời tham gia thẩm định Hồ sơ mời thầu/Hồ sơ yêu cầu đối với cùng một gói thầu, dự án;

c) Tham gia đánh giá Hồ sơ dự thầu/Hồ sơ đề xuất đồng thời tham gia thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu đối với cùng một gói thầu, dự án;

d) Cá nhân thuộc Bên mời thầu, chủ đầu tư trực tiếp tham gia quá trình lựa chọn nhà thầu hoặc tham gia Tổ chuyên gia, tổ thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu hoặc là Người có thẩm quyền, người đứng đầu chủ đầu tư, Bên mời thầu đối với các gói thầu do người có quan hệ gia đình theo quy định của Luật Doanh nghiệp đứng tên dự thầu hoặc là người đại diện hợp pháp của nhà thầu;

đ) Nhà thầu tham dự thầu gói thầu mua sắm hàng hóa, phi tư vấn do nhà thầu đó cung cấp dịch vụ tư vấn: lập, thẩm tra, thẩm định dự toán, thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công, thiết kế kỹ thuật tổng thể (thiết kế FEED); lập, thẩm định Hồ sơ mời thầu; đánh giá Hồ sơ dự thầu; kiểm định hàng hóa; thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu; giám sát thực hiện Hợp đồng;

e) Đứng tên tham dự thầu gói thầu thuộc dự án do chủ đầu tư, Bên mời thầu là cơ quan, tổ chức nơi mình đã công tác và giữ chức vụ lãnh đạo, quản lý trong thời gian 12 tháng kể từ ngày không còn làm việc tại cơ quan, tổ chức đó;

g) Nhà thầu tư vấn giám sát đồng thời thực hiện tư vấn kiểm định đối với gói thầu do nhà thầu đó giám sát;

4.7. Tiết lộ những tài liệu, thông tin sau đây về quá trình lựa chọn nhà thầu:

a) Nội dung Hồ sơ mời thầu/Hồ sơ yêu cầu trước thời điểm phát hành theo quy định;

b) Nội dung Hồ sơ dự thầu/Hồ sơ đề xuất, sổ tay ghi chép, biên bản cuộc họp xét thầu, các ý kiến nhận xét, đánh giá đối với từng Hồ sơ dự thầu/Hồ sơ đề xuất trước khi công khai kết quả lựa chọn nhà thầu;

c) Nội dung yêu cầu làm rõ Hồ sơ dự thầu/Hồ sơ đề xuất của Bên mời



	<p>thầu và trả lời của nhà thầu trong quá trình đánh giá Hồ sơ dự thầu/Hồ sơ đề xuất trước khi công khai kết quả lựa chọn nhà thầu;</p> <p>d) Báo cáo của Bên mời thầu, báo cáo của Tổ chuyên gia, báo cáo thẩm định, báo cáo của nhà thầu tư vấn, báo cáo của cơ quan chuyên môn có liên quan trong quá trình lựa chọn nhà thầu trước khi công khai kết quả lựa chọn nhà thầu;</p> <p>e) Kết quả lựa chọn nhà thầu trước khi được công khai theo quy định;</p> <p>f) Các tài liệu khác trong quá trình lựa chọn nhà thầu được đóng dấu mật theo quy định của Quy chế số VSP-000-TM-238.</p> <p>4.8. Chuyển nhượng thầu:</p> <p>Nhà thầu chuyển nhượng cho nhà thầu khác phần công việc thuộc gói thầu có giá trị từ 10% trở lên hoặc dưới 10% nhưng trên 02 triệu USD (sau khi trừ phần công việc thuộc trách nhiệm của nhà thầu phụ đã được kê khai trong Hợp đồng) tính trên giá Hợp đồng đã ký kết.</p>
<p>5. Tư cách hợp lệ của nhà thầu</p>	<p>5.1. Nhà thầu là tổ chức đáp ứng đủ các điều kiện sau đây:</p> <p>a) Có đăng ký thành lập, hoạt động do cơ quan có thẩm quyền của nước mà nhà thầu đang hoạt động cấp;</p> <p>a) Hạch toán tài chính độc lập;</p> <p>b) Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký hợp tác xã, liên hiệp hợp tác xã, tổ hợp tác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về phá sản;</p> <p>c) Bảo đảm cạnh tranh trong đấu thầu theo quy định tại E-BDL;</p> <p>d) Không đang trong thời gian bị cấm tham dự thầu theo quy định của Luật Đấu thầu và Chủ đầu tư;</p> <p>đ) Không đang bị truy cứu trách nhiệm hình sự;</p> <p>e) Không trong trạng thái bị tạm ngừng, chấm dứt tham gia Hệ thống;</p> <p>5.2. Nhà thầu là hộ kinh doanh đáp ứng đủ các điều kiện sau đây:</p> <p>a) Có giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh theo quy định của pháp luật;</p> <p>b) Không đang trong quá trình chấm dứt hoạt động hoặc bị thu hồi giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh; chủ hộ kinh doanh không đang bị truy cứu trách nhiệm hình sự;</p> <p>c) Đáp ứng điều kiện quy định tại các điểm c, d và e Mục 5.1 E-CDNT.</p> <p>5.3 Nhà thầu là cá nhân có tư cách hợp lệ khi đáp ứng đủ các điều kiện sau đây:</p> <p>a) Có năng lực hành vi dân sự đầy đủ theo quy định pháp luật của nước mà cá nhân đó là công dân;</p> <p>b) Có chứng chỉ chuyên môn phù hợp theo quy định của pháp luật;</p> <p>c) Đăng ký hoạt động hợp pháp theo quy định của pháp luật;</p> <p>d) Không đang bị truy cứu trách nhiệm hình sự;</p>



	e) Không đang trong thời gian bị cấm tham dự thầu.
6. Nội dung của E-HSMT	<p>6.1. E-HSMT bao gồm E-TBMT và Phần 1, Phần 2, Phần 3, Phần 4 cùng với tài liệu sửa đổi, làm rõ E-HSMT theo quy định tại Mục 7 E-CDNT (nếu có), trong đó bao gồm các nội dung sau đây:</p> <p>Phần 1. Thủ tục đấu thầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương I. Chỉ dẫn nhà thầu; - Chương II. Bảng dữ liệu đấu thầu; - Chương III. Tiêu chuẩn đánh giá E-HSMT; - Chương IV. Biểu mẫu mời thầu và dự thầu. <p>Phần 2. Yêu cầu về kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật. <p>Phần 3. Điều kiện hợp đồng và Biểu mẫu hợp đồng:</p> <p>Phần này bao gồm các điều khoản, điều kiện, dữ liệu và các biểu mẫu cấu thành bộ hợp đồng hoàn chỉnh.</p> <p>Phần 4. Các phụ lục</p> <p>6.2. Chủ đầu tư sẽ không chịu trách nhiệm về tính chính xác, hoàn chỉnh của E-HSMT, tài liệu giải thích làm rõ E-HSMT hay các tài liệu sửa đổi E-HSMT theo quy định tại Mục 7 E-CDNT nếu các tài liệu này không được cung cấp bởi Chủ đầu tư trên Hệ thống. E-HSMT do Chủ đầu tư phát hành trên Hệ thống sẽ là cơ sở để xem xét, đánh giá.</p> <p>6.3. Nhà thầu phải nghiên cứu mọi thông tin của E-TBMT, E-HSMT và các nội dung sửa đổi, làm rõ E-HSMT, biên bản hội nghị tiền đấu thầu (nếu có) để chuẩn bị E-HSMT theo yêu cầu của E-HSMT cho phù hợp.</p>
7. Sửa đổi, làm rõ E-HSMT	<p>7.1. Trường hợp sửa đổi E-HSMT thì Bên mời thầu đăng tải quyết định sửa đổi kèm theo các nội dung sửa đổi và E-HSMT đã được sửa đổi cho phù hợp (webform và file đính kèm). Việc sửa đổi E-HSMT được thực hiện trong thời gian tối thiểu theo quy định tại BDL trước ngày có thời điểm đóng thầu và bảo đảm đủ thời gian để nhà thầu hoàn chỉnh E-HSMT; trường hợp không bảo đảm đủ thời gian như nêu trên thì phải gia hạn thời điểm đóng thầu.</p> <p>7.2. Trường hợp cần làm rõ E-HSMT, nhà thầu phải gửi đề nghị làm rõ đến Bên mời thầu thông qua Hệ thống trong khoảng thời gian tối thiểu theo quy định tại BDL trước ngày có thời điểm đóng thầu để Bên mời thầu xem xét, xử lý. Bên mời thầu tiếp nhận nội dung làm rõ để xem xét, làm rõ theo đề nghị của nhà thầu và thực hiện làm rõ trên Hệ thống trong thời gian tối đa theo quy định tại BDL trước ngày có thời điểm đóng thầu, trong đó mô tả nội dung yêu cầu làm rõ nhưng không nêu tên nhà thầu đề nghị làm rõ. Trường hợp việc làm rõ dẫn đến phải sửa đổi E-HSMT thì Chủ đầu tư tiến hành sửa đổi E-HSMT theo quy định tại Mục 7.1 E-CDNT.</p> <p>7.3. Bên mời thầu chịu trách nhiệm theo dõi thông tin trên Hệ thống để kịp thời làm rõ E-HSMT theo đề nghị của nhà thầu.</p>



	<p>7.4. Nhà thầu chịu trách nhiệm theo dõi thông tin trên Hệ thống để cập nhật thông tin về việc sửa đổi E-HSMT, thay đổi thời điểm đóng thầu (nếu có) để làm cơ sở chuẩn bị E-HSDT.</p> <p>7.5. Trường hợp cần thiết, Chủ đầu tư tổ chức hội nghị tiền đấu thầu để trao đổi về những nội dung trong E-HSMT mà các nhà thầu chưa rõ theo quy định tại E-BDL. Bên mời thầu đăng tải giấy mời tham dự hội nghị tiền đấu thầu trên Hệ thống. Nội dung trao đổi giữa Chủ đầu tư và nhà thầu phải được ghi lại thành biên bản và lập thành văn bản làm rõ E-HSMT đăng tải trên Hệ thống trong thời gian tối đa 02 ngày làm việc, kể từ ngày kết thúc hội nghị tiền đấu thầu.</p> <p>7.6. Trường hợp E-HSMT cần phải được sửa đổi sau khi tổ chức hội nghị tiền đấu thầu, Chủ đầu tư thực hiện việc sửa đổi E-HSMT theo quy định tại Mục 7.1 E-CDNT. Biên bản hội nghị tiền đấu thầu không phải là văn bản sửa đổi E-HSMT.</p> <p>7.7. Việc nhà thầu không tham dự hội nghị tiền đấu thầu hoặc không có giấy xác nhận đã tham dự hội nghị tiền đấu thầu không phải là lý do để loại bỏ E-HSDT của nhà thầu.</p> <p>7.8 Song song với việc làm rõ/ trả lời làm rõ trên Hệ thống, Bên mời thầu/Nhà thầu có thể gửi văn bản bằng đường văn thư/ fax/ email trực tiếp để biết thông tin và chuẩn bị kịp thời hồ sơ tài liệu liên quan.</p>
<p>8. Chi phí dự thầu</p>	<p>E-HSMT được phát hành miễn phí trên Hệ thống ngay sau khi Bên mời thầu đăng tải thành công E-TBMT trên Hệ thống. Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến quá trình tham dự thầu. Chi phí nộp E-HSDT theo quy định tại E-BDL. Trong mọi trường hợp, Chủ đầu tư không chịu trách nhiệm về các chi phí liên quan đến việc tham dự thầu của nhà thầu.</p>
<p>9. Ngôn ngữ của E-HSDT</p>	<p>E-HSDT cũng như tất cả văn bản và tài liệu liên quan đến E-HSDT được viết bằng tiếng Việt. Các tài liệu bổ trợ trong E-HSDT (catalogue...) có thể được viết bằng ngôn ngữ khác, đồng thời kèm theo bản dịch sang tiếng Việt. Trường hợp thiếu bản dịch, Bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu gửi bổ sung (nếu cần thiết).</p>
<p>10. Thành phần của E-HSDT</p>	<p>E-HSDT phải bao gồm các thành phần sau:</p> <p>10.1. Đơn dự thầu được Hệ thống trích xuất theo quy định tại Mục 11 E-CDNT;</p> <p>10.2. Thỏa thuận liên danh theo Mẫu số 03 Chương IV (đối với nhà thầu liên danh);</p> <p>10.3. Bảo đảm dự thầu theo quy định tại Mục 18 E-CDNT;</p> <p>10.4. Bản kê khai năng lực, kinh nghiệm của nhà thầu theo Mục 16 E-CDNT;</p> <p>10.5. Đề xuất về kỹ thuật và các tài liệu theo quy định tại Mục 15 E-CDNT;</p> <p>10.6 Đề xuất về tài chính và các bảng biểu được ghi đầy đủ thông tin theo quy định tại Mục 11 và Mục 13 E-CDNT;</p>



	<p>10.7. Đề xuất phương án kỹ thuật thay thế trong E-HSDT theo quy định tại Mục 12 E-CDNT (nếu có);</p> <p>10.8. Các nội dung khác theo quy định tại E-BDL.</p>
11. Đơn dự thầu và các bảng biểu	Nhà thầu điền đầy đủ thông tin vào các Mẫu ở Chương IV. Nhà thầu kiểm tra thông tin trong đơn dự thầu và các bảng biểu để hoàn thành E-HSDT.
12. Đề xuất phương án kỹ thuật thay thế trong E-HSDT	<p>12.1. Trường hợp E-HSMT có quy định tại E-BDL về việc nhà thầu có thể đề xuất phương án kỹ thuật thay thế thì phương án kỹ thuật thay thế đó mới được xem xét.</p> <p>12.2. Phương án kỹ thuật thay thế chỉ được xem xét khi phương án chính được đánh giá là đáp ứng yêu cầu và nhà thầu được xếp hạng thứ nhất. Trong trường hợp này, nhà thầu phải cung cấp tất cả các thông tin cần thiết để Bên mời thầu có thể đánh giá phương án kỹ thuật thay thế, bao gồm: thuyết minh, bản vẽ, thông số kỹ thuật, tiến độ cung cấp, chi phí và các thông tin liên quan khác. Việc đánh giá đề xuất phương án kỹ thuật thay thế trong E-HSDT thực hiện theo quy định tại Mục 5 Chương III.</p>
13. Giá dự thầu và giảm giá	<p>13.1. Giá dự thầu ghi trong đơn và trong các bảng giá cùng với các khoản giảm giá phải đáp ứng các quy định trong Mục này:</p> <p>a) Giá dự thầu là giá do nhà thầu chào trong đơn dự thầu, bao gồm toàn bộ các chi phí để thực hiện gói thầu (chưa tính giảm giá). Nhà thầu sẽ điền giá dự thầu vào đơn dự thầu trên webform của hệ thống.</p> <p>b) Tất cả các phần (đối với gói thầu chia thành nhiều phần) và các hạng mục phải được chào giá riêng trong các bảng giá dự thầu;</p> <p>c) Đối với gói thầu không chia phần, trường hợp nhà thầu có đề xuất giảm giá thì ghi tỷ lệ phần trăm giảm giá vào đơn dự thầu. Giá trị giảm giá này được hiểu là giảm đều theo tỷ lệ cho tất cả hạng mục trong các bảng giá dự thầu;</p> <p>d) Nhà thầu phải nộp E-HSDT cho toàn bộ công việc yêu cầu trong E-HSMT và ghi đơn giá dự thầu cho tất cả các công việc nêu trong các cột “Danh mục hàng hoá”, “Mô tả dịch vụ” theo Mẫu số 12.1 hoặc 12.2, Mẫu số 13 Chương IV.</p> <p>13.2. Trường hợp gói thầu được chia thành nhiều phần độc lập và cho phép dự thầu theo từng phần thì nhà thầu có thể dự thầu một hoặc nhiều phần của gói thầu. Nhà thầu phải dự thầu đầy đủ các hạng mục trong phần mà mình tham dự. Trường hợp nhà thầu có đề xuất giảm giá thì thực hiện theo một trong hai cách sau đây:</p> <p>a) Cách thứ nhất: ghi tỷ lệ phần trăm giảm giá vào đơn dự thầu (trong trường hợp này được coi là nhà thầu giảm giá đều theo tỷ lệ cho tất cả phần mà nhà thầu tham dự).</p> <p>b) Cách thứ hai: ghi tỷ lệ phần trăm giảm giá cho từng phần.</p> <p>13.3. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về giá dự thầu để thực hiện, hoàn thành các công việc theo đúng yêu cầu nêu trong E-HSMT. Trường hợp nhà thầu có đơn giá thấp khác thường, ảnh hưởng đến chất lượng</p>



	<p>gói thầu thì Bên mời thầu yêu cầu nhà thầu làm rõ về tính khả thi của đơn giá thấp khác thường đó.</p> <p>13.4. Giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm toàn bộ các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) áp theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu. Trường hợp nhà thầu tuyên bố giá dự thầu không bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) thì E-HSĐT của nhà thầu sẽ bị loại.</p> <p>13.5. Nhà thầu chào giá dự thầu theo quy định tại E-BDL.</p>
<p>14. Đồng tiền dự thầu và đồng tiền thanh toán</p>	<p>Đồng tiền dự thầu và đồng tiền thanh toán là VND.</p>
<p>15. Tài liệu chứng minh sự phù hợp của hàng hóa, dịch vụ liên quan</p>	<p>15.1. Để chứng minh sự phù hợp của hàng hóa và dịch vụ liên quan so với yêu cầu của E-HSMT, nhà thầu phải cung cấp các tài liệu để chứng minh hàng hóa mà nhà thầu cung cấp đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật quy định tại Chương V. Các tài liệu này là một phần của E-HSĐT.</p> <p>15.2. Thuật ngữ “hàng hóa” được hiểu bao gồm máy móc, thiết bị, nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, vật tư, phụ tùng; hàng tiêu dùng và trang thiết bị y tế dùng cho các cơ sở y tế.</p> <p>15.3. Thuật ngữ “xuất xứ” được hiểu là quốc gia hoặc vùng lãnh thổ nơi hàng hóa được khai thác, chăn nuôi, trồng trọt, sản xuất, chế tạo hoặc chế biến tại quốc gia hoặc vùng lãnh thổ đó, thông qua quá trình chế tạo, chế biến hoặc lắp ráp để tạo thành một sản phẩm được công nhận về mặt thương mại và có sự khác biệt đáng kể về các đặc điểm căn bản so với các yếu tố cấu thành ban đầu.</p> <p>15.4. Thuật ngữ “dịch vụ liên quan” bao gồm các dịch vụ như bảo hiểm¹, lắp đặt, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa ban đầu hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác như đào tạo, chuyên giao công nghệ....</p> <p>15.5. Tài liệu chứng minh sự phù hợp của hàng hóa và dịch vụ liên quan có thể là hồ sơ, giấy tờ, bản vẽ, số liệu được mô tả chi tiết theo từng khoản mục về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng cơ bản của hàng hóa và dịch vụ liên quan, qua đó chứng minh sự đáp ứng cơ bản của hàng hóa, dịch vụ so với các yêu cầu của E-HSMT và một bảng kê những điểm sai khác và ngoại lệ (nếu có) so với quy định tại Chương V.</p> <p>15.6. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ danh mục, giá cả, nhà cung cấp vật tư, phụ tùng thay thế, dụng cụ chuyên dùng, vật tư tiêu hao... (sau đây gọi là vật tư, phụ tùng thay thế) cần thiết để bảo đảm sự vận hành đúng quy cách và liên tục của hàng hóa trong thời hạn quy định tại E-BDL.</p> <p>15.7. Tiêu chuẩn về chế tạo, quy trình sản xuất các vật tư và thiết bị cũng như các tham chiếu đến nhãn hiệu hàng hóa hoặc số catalogue do Chủ đầu tư quy định tại Chương V chỉ nhằm mục đích mô tả và</p>

¹ Bảo hiểm cho các hạng mục dịch vụ liên quan, ví dụ: bảo hiểm lắp đặt, bảo hiểm sửa chữa...



	<p>không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalô khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Bên mời thầu thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu quy định tại Chương V.</p>
<p>16. Tài liệu chứng minh năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu</p>	<p>16.1. Nhà thầu kê khai các thông tin cần thiết vào các Mẫu trong Chương IV để cung cấp thông tin về năng lực, kinh nghiệm theo yêu cầu tại Chương III. Trường hợp nhà thầu được mời vào đối chiếu tài liệu, nhà thầu phải chuẩn bị sẵn sàng các tài liệu để đối chiếu với thông tin nhà thầu kê khai trong E-HSĐT và để Chủ đầu tư lưu trữ.</p> <p>16.2. Yêu cầu về tài liệu để chứng minh năng lực thực hiện hợp đồng của nhà thầu nếu được trúng thầu thực hiện theo E-BDL.</p>
<p>17. Thời hạn có hiệu lực của E-HSĐT</p>	<p>17.1. E-HSĐT có hiệu lực không ngắn hơn thời hạn nêu tại E-BDL.</p> <p>17.2. Trong trường hợp cần thiết, trước khi hết thời hạn hiệu lực của E-HSĐT, Bên mời thầu có thể đề nghị các nhà thầu gia hạn hiệu lực của E-HSĐT, đồng thời yêu cầu nhà thầu gia hạn tương ứng thời gian có hiệu lực của bảo đảm dự thầu (bằng thời gian hiệu lực E-HSĐT sau khi gia hạn cộng thêm 30 ngày). Nếu nhà thầu không chấp nhận việc gia hạn hiệu lực của E-HSĐT thì E-HSĐT của nhà thầu sẽ không được xem xét tiếp, trong trường hợp này, nhà thầu không phải nộp bản gốc thư bảo lãnh cho Bên mời thầu. Nhà thầu chấp nhận đề nghị gia hạn E-HSĐT không được phép thay đổi bất kỳ nội dung nào của E-HSĐT, trừ việc gia hạn hiệu lực của bảo đảm dự thầu. Việc đề nghị gia hạn và chấp thuận hoặc không chấp thuận gia hạn được thực hiện trên Hệ thống.</p>
<p>18. Bảo đảm dự thầu</p>	<p>18.1. Khi tham dự thầu qua mạng, nhà thầu phải thực hiện biện pháp bảo đảm dự thầu trước thời điểm đóng thầu theo một hoặc các hình thức thư bảo lãnh do đại diện hợp pháp của tổ chức tín dụng trong nước hoặc chi nhánh ngân hàng nước ngoài được thành lập theo pháp luật Việt Nam phát hành hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh của doanh nghiệp bảo hiểm phi nhân thọ trong nước, chi nhánh doanh nghiệp bảo hiểm phi nhân thọ nước ngoài được thành lập theo pháp luật Việt Nam phát hành hoặc đặt cọc/chuyển khoản vào tài khoản của Vietsovpetro. Trường hợp giá trị bảo đảm dự thầu nhỏ hơn 50 triệu đồng thì thực hiện theo quy định tại Mục 18.8 E-CDNT. Đối với bảo lãnh dự thầu hoặc chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh bằng văn bản giấy hoặc đặt cọc/chuyển khoản vào tài khoản của Vietsovpetro nhà thầu quét (scan) thư bảo lãnh của ngân hàng hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh hoặc Thư bảo lãnh (áp dụng trong trường hợp đặt cọc/chuyển khoản vào tài khoản của Vietsovpetro) và đính kèm khi nộp E-HSĐT. Trường hợp E-HSĐT được gia hạn hiệu lực theo quy định tại Mục 17.2 E-CDNT thì hiệu lực của bảo đảm dự thầu cũng phải được gia hạn tương ứng. Đối với nhà thầu liên danh, các thành viên liên danh phải sử dụng cùng thể thức bảo lãnh dự thầu.</p>



Trường hợp liên danh thì phải thực hiện biện pháp bảo đảm dự thầu theo một trong hai cách sau:

a) Từng thành viên trong liên danh sẽ thực hiện riêng rẽ bảo đảm dự thầu nhưng bảo đảm tổng giá trị không thấp hơn mức yêu cầu quy định tại Mục 18.2 E-CDNT; nếu bảo đảm dự thầu của một thành viên trong liên danh được xác định là không hợp lệ thì E-HSĐT của liên danh đó sẽ không được xem xét, đánh giá tiếp. Nếu bất kỳ thành viên nào trong liên danh vi phạm quy định của pháp luật dẫn đến không được hoàn trả giá trị bảo đảm dự thầu theo quy định tại điểm b Mục 18.5 E-CDNT thì giá trị bảo đảm dự thầu của tất cả thành viên trong liên danh sẽ không được hoàn trả;

b) Các thành viên trong liên danh thỏa thuận để một thành viên chịu trách nhiệm thực hiện biện pháp bảo đảm dự thầu cho thành viên liên danh đó và cho thành viên khác trong liên danh. Trong trường hợp này, bảo đảm dự thầu có thể bao gồm tên của liên danh hoặc tên của thành viên chịu trách nhiệm thực hiện biện pháp bảo đảm dự thầu cho các thành viên trong liên danh nhưng bảo đảm tổng giá trị không thấp hơn mức yêu cầu quy định tại Mục 18.2 E-CDNT. Nếu bất kỳ thành viên nào trong liên danh vi phạm quy định của pháp luật dẫn đến không được hoàn trả giá trị bảo đảm dự thầu theo quy định tại điểm b Mục 18.5 E-CDNT thì giá trị bảo đảm dự thầu của tất cả thành viên trong liên danh sẽ không được hoàn trả.

18.2. Giá trị, đồng tiền và thời gian có hiệu lực của bảo đảm dự thầu được quy định cụ thể tại **E-BDL**.

18.3. Bảo đảm dự thầu được coi là không hợp lệ khi thuộc một trong các trường hợp sau đây: có giá trị thấp hơn, thời gian có hiệu lực ngắn hơn so với yêu cầu quy định tại Mục 18.2 E-CDNT, không đúng tên đơn vị thụ hưởng, không có chữ ký hợp lệ, ký trước khi Chủ đầu tư phát hành E-HSMT, có kèm theo các điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu (trong đó bao gồm việc không đáp ứng đủ các cam kết theo quy định tại Mẫu số 04A, Mẫu số 04B hoặc Mẫu số 04C Chương IV). Trường hợp áp dụng thư bảo lãnh hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh thì thư bảo lãnh hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh phải được đại diện hợp pháp của tổ chức tín dụng trong nước hoặc chi nhánh ngân hàng nước ngoài được thành lập theo pháp luật Việt Nam, doanh nghiệp bảo hiểm phi nhân thọ trong nước, chi nhánh doanh nghiệp bảo hiểm phi nhân thọ nước ngoài được thành lập theo pháp luật Việt Nam ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp áp dụng Thư bảo lãnh (*đặt cọc/chuyển khoản vào tài khoản của Vietsovpetro*) phải được đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên, đóng dấu.

18.4. Nhà thầu không được lựa chọn sẽ được hoàn trả hoặc giải tỏa bảo đảm dự thầu theo thời hạn quy định **E-BDL**. Đối với nhà thầu được lựa chọn, bảo đảm dự thầu được hoàn trả hoặc giải tỏa khi hợp



đồng có hiệu lực.

18.5. Các trường hợp phải nộp bản gốc thư bảo lãnh dự thầu, giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh (đối với trường hợp sử dụng bảo lãnh dự thầu bằng văn bản giấy) cho Bên mời thầu:

a) Nhà thầu được mời vào thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu) và đối chiếu tài liệu;

b) Nhà thầu vi phạm quy định của pháp luật về đấu thầu dẫn đến không được hoàn trả giá trị bảo đảm dự thầu trong các trường hợp sau đây:

- Sau thời điểm đóng thầu và trong thời gian có hiệu lực của E-HSDT, nhà thầu có văn bản rút E-HSDT hoặc từ chối thực hiện một hoặc các công việc đã đề xuất trong E-HSDT theo yêu cầu của E-HSMT;

- Nhà thầu có hành vi vi phạm quy định tại Mục 4 E-CDNT hoặc vi phạm pháp luật về đấu thầu dẫn đến phải hủy thầu theo quy định tại điểm d và điểm đ-Mục 33 E-CDNT;

- Nhà thầu không thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo quy định tại Mục 38 E-CDNT;

- Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu) và đối chiếu tài liệu trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày nhận được thông báo mời thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu) và đối chiếu tài liệu hoặc đã thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu) và đã đối chiếu tài liệu nhưng từ chối hoặc không ký biên bản thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu) và đối chiếu tài liệu hoặc đưa ra những điều kiện khác với các nội dung trong E-HSDT hoặc rút lại các cam kết trong E-HSDT dẫn đến thương thảo Hợp đồng không thành công, trừ trường hợp bất khả kháng;

- Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối hoàn thiện hợp đồng trong thời hạn 20 ngày kể từ ngày nhận được thông báo trúng thầu của Bên mời thầu, trừ trường hợp bất khả kháng;

- Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối ký kết hợp đồng trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày hoàn thiện hợp đồng, trừ trường hợp bất khả kháng.

18.6. Trong vòng 05 ngày làm việc, kể từ ngày nhận được yêu cầu của bên mời thầu, nếu nhà thầu từ chối hoặc không nộp bản gốc thư bảo lãnh dự thầu, giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh (đối với trường hợp sử dụng bảo lãnh dự thầu bằng văn bản giấy) theo yêu cầu của Bên mời thầu thì nhà thầu sẽ bị xử lý theo đúng cam kết của nhà thầu trong đơn dự thầu.

18.7. Trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần độc lập, nhà thầu có thể lựa chọn nộp bảo đảm dự thầu theo một trong hai cách sau đây:

a) Bảo đảm dự thầu chung cho tất các phần mà mình tham dự thầu (giá trị bảo đảm dự thầu sẽ bằng tổng giá trị của các phần nhà thầu tham dự). Trường hợp giá trị bảo đảm dự thầu do nhà thầu nộp nhỏ hơn tổng



	<p>giá trị cộng gộp thì Bên mời thầu được quyền quyết định lựa chọn bảo đảm dự thầu đó được sử dụng cho phần nào trong số các phần mà nhà thầu tham dự;</p> <p>b) Bảo đảm dự thầu riêng cho từng phần mà nhà thầu tham dự.</p> <p>Trường hợp nhà thầu vi phạm dẫn đến không được hoàn trả bảo đảm dự thầu theo quy định tại điểm b Mục 18.5 E-CDNT thì việc không hoàn trả giá trị bảo đảm dự thầu được tính trên phần mà nhà thầu vi phạm.</p> <p>18.8. Đối với gói thầu có giá trị bảo đảm dự thầu theo quy định tại Mục 18.2 E-CDNT nhỏ hơn 50 triệu đồng, tại thời điểm đóng thầu, nhà thầu không phải đính kèm thư bảo lãnh hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh theo quy định tại Mục 18.1 E-CDNT mà phải cam kết trong đơn dự thầu (không phải đính kèm cam kết riêng bằng văn bản) là nếu được mời vào thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu) và đối chiếu tài liệu hoặc vi phạm quy định tại điểm b Mục 18.5 E-CDNT thì phải nộp một khoản tiền hoặc bảo lãnh dự thầu hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh với giá trị quy định tại Mục 18.2 E-CDNT. Trường hợp nhà thầu không thực hiện theo cam kết nêu trên, nhà thầu bị xử lý theo đúng cam kết của nhà thầu nêu trong đơn dự thầu (bị nêu tên trên Hệ thống và bị khóa tài khoản trong vòng 06 tháng, kể từ ngày Cục Quản lý đấu thầu, Bộ Kế hoạch và Đầu tư nhận được văn bản đề nghị của Chủ đầu tư). Trường hợp nhà thầu vi phạm quy định nêu tại điểm b Mục 18.5 E-CDNT thì nhà thầu sẽ không được hoàn trả khoản tiền bảo đảm dự thầu này.</p>
<p>19. Thời điểm đóng thầu</p>	<p>19.1. Thời điểm đóng thầu là thời điểm quy định tại E-TBMT.</p> <p>19.2. Chủ đầu tư có thể gia hạn thời điểm đóng thầu bằng cách sửa đổi E-TBMT. Khi gia hạn thời điểm đóng thầu, mọi trách nhiệm của Chủ đầu tư và nhà thầu theo thời điểm đóng thầu trước đó sẽ được thay đổi theo thời điểm đóng thầu mới được gia hạn.</p>
<p>20. Nộp, rút và sửa đổi E-HSDT</p>	<p>20.1. Nộp E-HSDT: Nhà thầu chỉ nộp một bộ E-HSDT đối với một E-TBMT khi tham gia đấu thầu qua mạng. Trường hợp liên danh, thành viên đứng đầu liên danh (theo thỏa thuận trong liên danh) nộp E-HSDT sau khi được sự chấp thuận của tất cả các thành viên trong liên danh.</p> <p>20.2. Sửa đổi, nộp lại E-HSDT: Trường hợp cần sửa đổi E-HSDT đã nộp, nhà thầu phải tiến hành rút toàn bộ E-HSDT đã nộp trước đó để sửa đổi cho phù hợp. Sau khi hoàn thiện E-HSDT, nhà thầu tiến hành nộp lại E-HSDT mới. Trường hợp nhà thầu đã nộp E-HSDT trước khi Chủ đầu tư thực hiện sửa đổi E-HSMT (nếu có) thì nhà thầu phải nộp lại E-HSDT mới cho phù hợp với E-HSMT đã được sửa đổi.</p> <p>20.3. Rút E-HSDT: nhà thầu được rút E-HSDT trước thời điểm đóng thầu. Hệ thống thông báo cho nhà thầu tình trạng rút E-HSDT (thành công hay không thành công). Hệ thống ghi lại thông tin về thời gian rút E-HSDT của nhà thầu.</p> <p>20.4. Nhà thầu chỉ được rút, sửa đổi, nộp lại E-HSDT trước thời điểm đóng thầu. Sau thời điểm đóng thầu, tất cả các E-HSDT nộp thành</p>



	<p>công trên Hệ thống đều được mở thầu để đánh giá.</p>
21. Mở thầu	<p>21.1. Bên mời thầu phải tiến hành mở thầu và công khai biên bản mở thầu trên Hệ thống trong thời hạn không quá 02 giờ, kể từ thời điểm đóng thầu.</p> <p>21.2. Biên bản mở thầu được đăng tải công khai trên Hệ thống, bao gồm các nội dung chủ yếu sau:</p> <p>a) Thông tin về gói thầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số E-TBMT; - Tên gói thầu; - Tên Chủ đầu tư; - Hình thức lựa chọn nhà thầu; - Loại hợp đồng; - Thời điểm hoàn thành mở thầu; - Tổng số nhà thầu tham dự. <p>b) Thông tin về các nhà thầu tham dự:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên nhà thầu; - Giá dự thầu; - Tỷ lệ phần trăm (%) giảm giá (nếu có); - Giá dự thầu sau giảm giá (nếu có); - Giá trị và hiệu lực bảo đảm dự thầu; - Thời gian có hiệu lực của E-HSDT; - Thời gian thực hiện gói thầu; - Các thông tin liên quan khác (nếu có). <p>c) Trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần độc lập thì phải bao gồm các thông tin về giá dự thầu cho từng phần như điểm b khoản này.</p>
22. Bảo mật	<p>22.1. Thông tin liên quan đến việc đánh giá E-HSDT và đề nghị trao hợp đồng phải được giữ bí mật và không được phép tiết lộ cho các nhà thầu hay bất kỳ người nào không có liên quan chính thức đến quá trình lựa chọn nhà thầu cho tới khi công khai kết quả lựa chọn nhà thầu. Trong mọi trường hợp không được tiết lộ thông tin trong E-HSDT của nhà thầu này cho nhà thầu khác, trừ thông tin được công khai trong biên bản mở thầu.</p> <p>22.2. Trừ trường hợp làm rõ E-HSDT (nếu cần thiết) và thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu), đối chiếu tài liệu, nhà thầu không được phép tiếp xúc với Chủ đầu tư, Bên mời thầu về các vấn đề liên quan đến E-HSDT của mình và các vấn đề khác liên quan đến gói thầu trong suốt thời gian từ khi mở thầu cho đến khi công khai kết quả lựa chọn nhà thầu.</p>
23. Làm rõ E-HSDT	<p>23.1. Sau khi mở thầu, nhà thầu có trách nhiệm làm rõ E-HSDT theo yêu cầu của bên mời thầu, kể cả về tư cách hợp lệ, năng lực, kinh nghiệm của nhà thầu. Đối với các nội dung đề xuất về kỹ thuật, tài</p>



	<p>chính nêu trong E-HSDT của nhà thầu, việc làm rõ phải bảo đảm nguyên tắc không làm thay đổi nội dung cơ bản của E-HSDT đã nộp, không thay đổi giá dự thầu.</p> <p>23.2. Trong quá trình đánh giá, việc làm rõ E-HSDT giữa nhà thầu và Bên mời thầu được thực hiện trực tiếp trên Hệ thống.</p> <p>23.3. Việc làm rõ E-HSDT chỉ được thực hiện giữa Bên mời thầu và nhà thầu có E-HSDT cần phải làm rõ. Đối với các nội dung làm rõ ảnh hưởng trực tiếp đến việc đánh giá tư cách hợp lệ, năng lực, kinh nghiệm và yêu cầu về kỹ thuật, tài chính, nếu quá thời hạn làm rõ mà nhà thầu không thực hiện làm rõ hoặc có thực hiện làm rõ nhưng không đáp ứng được yêu cầu làm rõ của Bên mời thầu thì Bên mời thầu sẽ đánh giá E-HSDT của nhà thầu theo E-HSDT nộp trước thời điểm đóng thầu. Bên mời thầu phải dành cho nhà thầu một khoảng thời gian hợp lý để nhà thầu thực hiện việc làm rõ E-HSDT.</p> <p>23.4. Trường hợp sau khi đóng thầu, nhà thầu phát hiện hồ sơ dự thầu thiếu các tài liệu chứng minh về tư cách hợp lệ, hợp đồng tương tự, năng lực sản xuất, báo cáo tài chính, nghĩa vụ kê khai thuế và nộp thuế, tài liệu về nhân sự, thiết bị cụ thể đã đề xuất trong hồ sơ dự thầu thì được gửi tài liệu đến bên mời thầu để làm rõ về tư cách hợp lệ, năng lực và kinh nghiệm của mình trong một khoảng thời gian quy định tại BDL. Bên mời thầu có trách nhiệm tiếp nhận những tài liệu làm rõ của nhà thầu để xem xét, đánh giá; các tài liệu bổ sung, làm rõ là một phần của hồ sơ dự thầu.</p> <p>23.5. Trường hợp có sự không thống nhất trong nội dung của E-HSDT hoặc có nội dung chưa rõ thì bên mời thầu yêu cầu nhà thầu làm rõ trên cơ sở tuân thủ quy định tại Mục 23.1 E-CDNT.</p> <p>23.6. Trường hợp có nghi ngờ về tính xác thực của các tài liệu do nhà thầu cung cấp, Chủ đầu tư, Bên mời thầu được xác minh với các tổ chức, cá nhân có liên quan đến nội dung của tài liệu.</p> <p>23.7. Trường hợp E-HSMT có yêu cầu về cam kết, hợp đồng nguyên tắc thuê thiết bị, cung cấp vật liệu chính, bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng mà E-HSDT không đính kèm các tài liệu này thì bên mời thầu yêu cầu nhà thầu làm rõ E-HSDT, bổ sung tài liệu trong một khoảng thời gian phù hợp nhưng không ít hơn 03 ngày làm việc để làm cơ sở đánh giá E-HSDT.</p>
<p>24. Các sai khác, đặt điều kiện và bỏ sót nội dung</p>	<p>Các định nghĩa sau đây sẽ được áp dụng cho quá trình đánh giá E-HSDT:</p> <p>24.1. “Sai khác” là các khác biệt so với yêu cầu nêu trong E-HSMT;</p> <p>24.2. “Đặt điều kiện” là việc đặt ra các điều kiện có tính hạn chế hoặc thể hiện sự không chấp nhận hoàn toàn đối với các yêu cầu nêu trong E-HSMT;</p> <p>24.3. “Bỏ sót nội dung” là việc nhà thầu không cung cấp được một phần hoặc toàn bộ thông tin hay tài liệu theo yêu cầu nêu trong E-HSMT.</p>
<p>25. Xác định</p>	<p>25.1. Bên mời thầu sẽ xác định tính đáp ứng của E-HSDT dựa trên nội</p>



<p>tính đáp ứng của E-HSDT</p>	<p>dung của E-HSDT theo quy định tại Mục 10 E-CDNT.</p> <p>25.2. E-HSDT đáp ứng cơ bản là E-HSDT đáp ứng các yêu cầu nêu trong E-HSMT mà không có các sai khác, đặt điều kiện hoặc bỏ sót nội dung cơ bản. Sai khác, đặt điều kiện hoặc bỏ sót nội dung cơ bản nghĩa là những điểm trong E-HSDT mà:</p> <p>a) Nếu được chấp nhận thì sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến phạm vi, chất lượng hay tính năng sử dụng của hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan; gây hạn chế đáng kể và không thống nhất với E-HSMT đối với quyền hạn của Chủ đầu tư hoặc nghĩa vụ của nhà thầu trong hợp đồng;</p> <p>b) Nếu được sửa lại thì sẽ gây ảnh hưởng không công bằng đến vị thế cạnh tranh của nhà thầu khác có E-HSDT đáp ứng cơ bản yêu cầu của E-HSMT.</p> <p>25.3. Bên mời thầu phải kiểm tra các khía cạnh kỹ thuật của E-HSDT theo quy định tại Mục 15 và Mục 16 E-CDNT nhằm khẳng định rằng tất cả các yêu cầu quy định trong E-HSMT đã được đáp ứng và E-HSDT không có những sai khác, đặt điều kiện hoặc bỏ sót các nội dung cơ bản.</p> <p>25.4. Nếu E-HSDT không đáp ứng cơ bản các yêu cầu nêu trong E-HSMT thì E-HSDT đó sẽ bị loại; không được phép sửa đổi các sai khác, đặt điều kiện hoặc bỏ sót nội dung cơ bản trong E-HSDT đó nhằm làm cho E-HSDT đáp ứng cơ bản E-HSMT.</p>
<p>26. Sai sót không nghiêm trọng</p>	<p>26.1. Với điều kiện E-HSDT đáp ứng cơ bản yêu cầu nêu trong E-HSMT thì bên mời thầu, tổ chuyên gia có thể chấp nhận các sai sót mà không phải là những sai khác, đặt điều kiện hay bỏ sót nội dung cơ bản trong E-HSDT.</p> <p>26.2. Với điều kiện E-HSDT đáp ứng cơ bản yêu cầu nêu trong E-HSMT, bên mời thầu, tổ chuyên gia có thể yêu cầu nhà thầu cung cấp các thông tin hoặc tài liệu cần thiết trong thời hạn hợp lý để sửa chữa những điểm chưa phù hợp hoặc sai sót không nghiêm trọng trong E-HSDT liên quan đến các yêu cầu về tài liệu. Yêu cầu cung cấp các thông tin và các tài liệu để khắc phục các sai sót này không được liên quan đến bất kỳ yếu tố nào của giá dự thầu. E-HSDT của nhà thầu bị loại nếu không đáp ứng yêu cầu này của bên mời thầu.</p> <p>26.3. Với điều kiện E-HSDT đáp ứng cơ bản yêu cầu nêu trong E-HSMT, bên mời thầu, tổ chuyên gia điều chỉnh các sai sót không nghiêm trọng và có thể định lượng được liên quan đến giá dự thầu; giá dự thầu sẽ được điều chỉnh để phản ánh chi phí cho các hạng mục bị thiếu hoặc chưa đáp ứng yêu cầu; việc điều chỉnh này chỉ nhằm mục đích so sánh các E-HSDT.</p>
<p>27. Nhà thầu phụ</p>	<p>27.1. Nhà thầu phụ là tổ chức, cá nhân ký hợp đồng với nhà thầu để thực hiện các dịch vụ liên quan.</p> <p>27.2. Yêu cầu về nhà thầu phụ nêu tại E-BDL.</p> <p>27.3. Việc sử dụng nhà thầu phụ sẽ không làm thay đổi các trách nhiệm của nhà thầu. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về khối lượng, chất lượng, tiến độ và các trách nhiệm khác đối với phần công việc do nhà thầu phụ</p>



	<p>thực hiện. Năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu phụ sẽ không được xem xét khi đánh giá E-HSDT của nhà thầu. Bản thân nhà thầu phải đáp ứng các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm (không xét đến năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu phụ).</p> <p>27.4. Nhà thầu được ký kết hợp đồng với các nhà thầu phụ trong danh sách các nhà thầu phụ nêu trong E-HSDT hoặc ký với nhà thầu phụ được chủ đầu tư chấp thuận để tham gia thực hiện công việc.</p> <p>27.5 Nhà thầu không được sử dụng nhà thầu phụ cho công việc khác ngoài công việc đã kê khai sử dụng nhà thầu phụ nêu trong HSDT; việc thay thế, bổ sung nhà thầu phụ ngoài danh sách các nhà thầu phụ đã nêu trong HSDT chỉ được thực hiện khi có lý do xác đáng, hợp lý và được Chủ đầu tư chấp thuận; trường hợp sử dụng nhà thầu phụ cho công việc khác ngoài công việc đã kê khai sử dụng nhà thầu phụ có giá trị từ 10% trở lên (sau khi trừ phần công việc thuộc trách nhiệm của nhà thầu phụ) tính trên giá hợp đồng đã ký kết thì được coi là hành vi “chuyển nhượng thầu”.</p>
<p>28. Ưu đãi trong lựa chọn nhà thầu</p>	<p>28.1. Nguyên tắc ưu đãi: Nhà thầu được hưởng ưu đãi khi cung cấp hàng hóa mà hàng hóa đó có chi phí sản xuất trong nước chiếm tỷ lệ từ 25% trở lên.</p> <p>28.2. Việc tính ưu đãi được thực hiện trong quá trình đánh giá E-HSDT để so sánh, xếp hạng E-HSDT:</p> <p>Hàng hóa chỉ được hưởng ưu đãi khi nhà thầu chứng minh được hàng hóa đó có chi phí sản xuất trong nước chiếm tỷ lệ từ 25% trở lên trong giá hàng hóa. Tỷ lệ % chi phí sản xuất trong nước của hàng hóa được tính theo công thức sau đây:</p> $D (\%) = G^*/G (\%)$ <p>Trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> - G*: Chi phí sản xuất trong nước được tính bằng giá chào của hàng hóa trong E-HSDT trừ đi giá trị thuế và các chi phí nhập ngoại bao gồm cả phí, lệ phí (nếu có); hoặc được tính bằng tổng các chi phí sản xuất trong nước; - G: Giá chào của hàng hóa trong E-HSDT trừ đi giá trị thuế; - D: Tỷ lệ % chi phí sản xuất trong nước của hàng hóa. <p>28.3. Cách tính ưu đãi được thực hiện theo quy định tại E-BDL.</p> <p>28.4. Nhà thầu phải kê khai thông tin về loại hàng hóa được hưởng ưu đãi theo Mẫu số 15A, 15B và 15C Chương IV để làm cơ sở xem xét, đánh giá ưu đãi. Trường hợp nhà thầu không kê khai thì hàng hóa của nhà thầu được coi là không thuộc đối tượng được hưởng ưu đãi.</p> <p>28.5. Trường hợp hàng hoá do các nhà thầu chào đều không thuộc đối tượng được hưởng ưu đãi thì không tiến hành đánh giá và xác định giá trị ưu đãi.</p> <p>28.6 Trường hợp nếu các Hồ sơ dự thầu xếp hạng ngang nhau thì ưu tiên xếp hạng cao hơn cho Hồ sơ dự thầu có:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hàng hóa xuất xứ từ CHXHCN Việt Nam và Liên Bang Nga.



	<p>- Dịch vụ/Công việc mà sử dụng người lao động từ CHXHCN Việt Nam và Liên Bang Nga.</p>
<p>29. Đánh giá E-HSDT</p>	<p>29.1. Bên mời thầu áp dụng phương pháp đánh giá theo quy định tại E-BDL để đánh giá E-HSDT.</p> <p>29.2. Căn cứ vào E-HSDT của các nhà thầu đã nộp trên Hệ thống và phương pháp đánh giá E-HSDT tại Mục 29.1 E-CDNT, Bên mời thầu chọn 01 trong 02 quy trình đánh giá E-HSDT dưới đây cho phù hợp để đánh giá E-HSDT. Bên mời thầu đánh giá trực tiếp trên cơ sở E-HSDT nhà thầu đã nộp.</p> <p>29.3. Quy trình 1 (áp dụng đối với phương pháp “giá đánh giá” và “giá thấp nhất”):</p> <p>a) Bước 1: Đánh giá tính hợp lệ theo quy định tại Mục 1 Chương III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổ chuyên gia căn cứ vào thông tin nhà thầu kê khai trên tài liệu đính kèm để đánh giá: tư cách hợp lệ trên cơ sở cam kết của nhà thầu trong E-HSDT. Trường hợp tổ chuyên gia phát hiện nhà thầu cam kết không trung thực dẫn đến làm sai lệch kết quả lựa chọn nhà thầu thì nhà thầu sẽ bị coi là có hành vi gian lận trong đấu thầu. - Tổ chuyên gia đánh giá tính hợp lệ của bảo đảm dự thầu, thỏa thuận liên danh (đối với trường hợp liên danh). - Nhà thầu được đánh giá là đạt ở tất cả nội dung về tính hợp lệ thì được chuyển sang đánh giá về năng lực, kinh nghiệm. <p>b) Bước 2: Đánh giá về năng lực và kinh nghiệm theo quy định tại Mục 2 Chương III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổ chuyên gia căn cứ vào thông tin nhà thầu kê khai trên tài liệu đính kèm để đánh giá: lịch sử không hoàn thành hợp đồng, thực hiện nghĩa vụ thuế, kết quả hoạt động tài chính, doanh thu bình quân hằng năm trên cơ sở thông tin kê khai, -trong E-HSDT. - Đối với nội dung đánh giá về hợp đồng tương tự, năng lực sản xuất hàng hóa, tổ chuyên gia căn cứ vào thông tin nhà thầu kê khai trong tài liệu đính kèm để đánh giá. - Đối với nội dung về nhân sự chủ chốt, thiết bị chủ yếu (nếu có), tổ chuyên gia đánh giá trên cơ sở thông tin kê khai của nhà thầu. - Nhà thầu được đánh giá là đạt ở các nội dung về năng lực, kinh nghiệm thì được chuyển sang đánh giá về kỹ thuật. <p>c) Bước 3: Đánh giá về kỹ thuật theo quy định tại Mục 3 Chương III. Nhà thầu được đánh giá là đạt về kỹ thuật thì được chuyển sang đánh giá về tài chính.</p> <p>d) Bước 4: Đánh giá về tài chính theo quy định tại Mục 4 Chương III và thực hiện theo quy định tại E-BDL;</p> <p>đ) Bước 5: Sau khi đánh giá về tài chính, Bên mời thầu lập danh sách xếp hạng nhà thầu. Việc xếp hạng nhà thầu thực hiện theo quy định tại E-BDL. Trường hợp có một nhà thầu vượt qua bước đánh giá về tài chính thì không cần phải xếp hạng nhà thầu.</p>



e) Nhà thầu xếp hạng thứ nhất được mời vào thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu) và đối chiếu tài liệu theo quy định tại Mục 30 E-CDNT. Nhà thầu được mời vào thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu) và đối chiếu tài liệu không đáp ứng quy định của E-HSMT thì mời nhà thầu xếp hạng tiếp theo vào thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu) và đối chiếu mà không phải xếp hạng nhà thầu.

29.4. Quy trình 2 (chỉ áp dụng đối với phương pháp “giá thấp nhất” và các nhà thầu, E-HSĐT đều không có bất kỳ ưu đãi nào).

a) Bước 1: Xếp hạng nhà thầu căn cứ vào giá dự thầu, nhà thầu có giá dự thầu thấp nhất được xếp hạng thứ nhất. Bên mời thầu tiến hành đánh giá E-HSĐT của nhà thầu có giá dự thầu thấp nhất căn cứ vào biên bản mở thầu trên Hệ thống. Trường hợp có nhiều nhà thầu có giá dự thầu thấp nhất bằng nhau thì tiến hành đánh giá tất cả các nhà thầu này.

b) Bước 2: Đánh giá tính hợp lệ theo quy định tại điểm a Mục 29.3 E-CDNT.

c) Bước 3: Đánh giá về năng lực và kinh nghiệm theo quy định tại điểm b Mục 29.3 E-CDNT.

d) Bước 4: Đánh giá về kỹ thuật theo quy định tại điểm c Mục 29.3 E-CDNT.

đ) Bước 5: Nhà thầu đáp ứng về mặt kỹ thuật sẽ được mời vào thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu) và đối chiếu tài liệu.

Trường hợp E-HSĐT của nhà thầu xếp hạng thứ nhất không đáp ứng thì thực hiện các bước đánh giá nêu trên đối với nhà thầu xếp hạng tiếp theo.

29.5. Nguyên tắc đánh giá E-HSĐT:

a) Bên mời thầu đánh giá trực tiếp trên cơ sở E-HSĐT nhà thầu đã nộp. Trường hợp các thông tin mà nhà thầu cam kết, kê khai trong E-HSĐT không trung thực dẫn đến làm sai lệch kết quả đánh giá E-HSĐT của nhà thầu thì nhà thầu sẽ bị coi là có hành vi gian lận;

b) Trường hợp nhân sự chủ chốt, thiết bị chủ yếu (nếu có) mà nhà thầu đề xuất trong E-HSĐT không đáp ứng yêu cầu, Bên mời thầu cho phép nhà thầu bổ sung, thay thế. Nhà thầu chỉ được phép bổ sung, thay thế một lần đối với từng vị trí nhân sự, thiết bị trong một khoảng thời gian phù hợp nhưng không ít hơn 03 ngày làm việc. Trường hợp nhà thầu không có nhân sự, thiết bị thay thế đáp ứng yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu bị loại. Trong mọi trường hợp, nếu nhà thầu kê khai nhân sự, thiết bị không trung thực thì nhà thầu không được thay thế nhân sự, thiết bị khác, E-HSĐT của nhà thầu bị loại và nhà thầu sẽ bị coi là gian lận theo quy định tại Mục 4.4 E-CDNT và bị xử lý theo quy định.

c) Đối với các nội dung ngoài các nội dung nêu tại các điểm a, d khoản này, trường hợp có sự không thống nhất giữa thông tin kê khai trên webform và file đính kèm thì thông tin trên webform (nếu có) là cơ sở để xem xét, đánh giá;

d) Tại bước đánh giá về tài chính, trường hợp nhà thầu không kê khai



	<p>thông tin trong biểu mẫu về ưu đãi hàng hóa sản xuất trong nước (đối với gói thầu mua sắm hàng hóa) để làm cơ sở tính toán ưu đãi thì nhà thầu sẽ không được hưởng ưu đãi;</p> <p>e) Nhà thầu được mời vào đối chiếu tài liệu, phải chuẩn bị các tài liệu để đối chiếu, chứng minh các thông tin mà nhà thầu kê khai trong E-HSDT.</p>
<p>30. Đối chiếu tài liệu</p>	<p>30.1. Nhà thầu xếp thứ nhất được mời vào thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu) và đối chiếu tài liệu phải nộp một bộ tài liệu chứng minh tính hợp lệ, năng lực và kinh nghiệm cho bên mời thầu để đối chiếu với thông tin nhà thầu kê khai trong E-HSDT, bao gồm:</p> <p>a) Bản gốc bảo đảm dự thầu (đối với trường hợp sử dụng thư bảo lãnh hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh bằng văn bản giấy) hoặc tiền mặt theo quy định tại Mục 18.8 E-CDNT;</p> <p>b) Các tài liệu chứng minh về hợp đồng tương tự mà nhà thầu kê khai, đính kèm trong E-HSDT (hợp đồng, biên bản nghiệm thu, thanh lý, thông tin về hóa đơn theo quy định của pháp luật...); tài liệu chứng minh năng lực sản xuất (đối với trường hợp nhà thầu là nhà sản xuất);</p> <p>c) Tài liệu chứng minh khả năng huy động nhân sự, bằng cấp, chứng chỉ của nhân sự mà nhà thầu kê khai trong E-HSDT;</p> <p>d) Tài liệu khác (nếu có).</p> <p>30.2. Nhà thầu có tài liệu đối chiếu phù hợp sẽ được xét duyệt trúng thầu. Đối với số liệu về thuế, doanh thu từ năm 2021 trở đi do nhà thầu tự cập nhật không phù hợp với số liệu trên Hệ thống thuế điện tử dẫn đến làm sai lệch kết quả lựa chọn nhà thầu thì nhà thầu bị loại và bị coi là có hành vi gian lận quy định tại điểm b Mục 4.4 E-CDNT.</p>
<p>31. Thương thảo hợp đồng</p>	<p>31.1. Việc thương thảo hợp đồng thực hiện theo quy định tại E-BDL;</p> <p>31.2. Trường hợp áp dụng thương thảo hợp đồng phải dựa trên các cơ sở sau đây:</p> <p>a) Báo cáo đánh giá E-HSDT;</p> <p>b) E-HSDT và các tài liệu làm rõ E-HSDT (nếu có) của nhà thầu;</p> <p>c) E-HSMT bao gồm điều kiện chung, điều kiện cụ thể của hợp đồng và các tài liệu làm rõ, sửa đổi E-HSMT (nếu có).</p> <p>31.3. Nguyên tắc thương thảo hợp đồng:</p> <p>a) Không tiến hành thương thảo đối với các nội dung mà nhà thầu đã chào thầu theo đúng yêu cầu của E-HSMT;</p> <p>b) Việc thương thảo hợp đồng không được làm thay đổi đơn giá dự thầu của nhà thầu;</p> <p>31.4. Nội dung thương thảo hợp đồng:</p> <p>a) Thương thảo về những nội dung chưa đủ chi tiết, chưa rõ hoặc chưa phù hợp, chưa thống nhất giữa E-HSMT và E-HSDT, giữa các nội dung khác nhau trong E-HSDT có thể dẫn đến các phát sinh, tranh chấp hoặc ảnh hưởng đến trách nhiệm của các bên trong quá trình thực hiện</p>



	<p>hợp đồng;</p> <p>b) Thương thảo về các vấn đề phát sinh trong quá trình lựa chọn nhà thầu (nếu có) nhằm mục tiêu hoàn thiện các nội dung chi tiết của gói thầu;</p> <p>c) Thương thảo về các sai sót không nghiêm trọng quy định tại Mục 29 E-CDNT;</p> <p>d) Trong quá trình thương thảo, nhà thầu không được thay đổi nhân sự chủ chốt (nhân sự đã đề xuất trong E-HSDT hoặc nhân sự đã được thay thế trước khi thương thảo hợp đồng), trừ trường hợp do thời gian đánh giá E-HSDT kéo dài hơn so với quy định hoặc vì lý do bất khả kháng mà các vị trí nhân sự chủ chốt do nhà thầu đã đề xuất không thể tham gia thực hiện hợp đồng. Trong trường hợp đó, nhà thầu được quyền thay đổi nhân sự khác nhưng phải bảo đảm nhân sự dự kiến thay thế có trình độ, kinh nghiệm, năng lực tương đương hoặc cao hơn với nhân sự đã đề xuất và nhà thầu không được thay đổi giá dự thầu.</p> <p>đ) Thương thảo về các nội dung cần thiết khác.</p> <p>31.5. Trong quá trình thương thảo hợp đồng, các bên tham gia thương thảo tiến hành hoàn thiện dự thảo văn bản hợp đồng; E-ĐKCT của hợp đồng, phụ lục hợp đồng gồm danh mục chi tiết về phạm vi công việc, biểu giá, tiến độ thực hiện (nếu có).</p> <p>31.6. Trong quá trình thương thảo hợp đồng, các bên tham gia thương thảo tiến hành hoàn thiện dự thảo văn bản hợp đồng; E-ĐKCT của hợp đồng, phụ lục hợp đồng gồm danh mục chi tiết về phạm vi cung cấp, bảng giá, tiến độ thực hiện.</p> <p>31.7. Trường hợp thương thảo không thành công, Bên mời thầu báo cáo Chủ đầu tư xem xét, quyết định mời nhà thầu xếp hạng tiếp theo vào thương thảo; trường hợp thương thảo với các nhà thầu xếp hạng tiếp theo không thành công thì Bên mời thầu báo cáo Chủ đầu tư xem xét, quyết định hủy thầu theo quy định tại điểm a Mục 33.1 E-CDNT.</p> <p>31.8. Trường hợp vì lý do khách quan, bất khả kháng dẫn đến nhà thầu không thể thương thảo hợp đồng trực tiếp với bên mời thầu, bên mời thầu có thể xem xét, thương thảo qua mạng.</p>
<p>32. Điều kiện xét duyệt trúng thầu</p>	<p>Nhà thầu được xem xét, đề nghị trúng thầu khi đáp ứng đủ các điều kiện sau đây:</p> <p>31.1. Có E-HSDT hợp lệ theo quy định tại Mục 1 Chương III;</p> <p>31.2. Có năng lực và kinh nghiệm đáp ứng yêu cầu theo quy định tại Mục 2 Chương III;</p> <p>31.3. Có đề xuất về kỹ thuật đáp ứng yêu cầu theo quy định tại Mục 3 Chương III;</p> <p>31.4. Có sai lệch thiếu không quá 10% giá dự thầu;</p> <p>31.5. Đáp ứng điều kiện theo quy định tại E-BDL;</p> <p>31.6. Có giá đề nghị trúng thầu (đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có)) không vượt giá gói thầu được phê duyệt. Trường hợp dự toán của gói</p>



	<p>thầu được phê duyệt thấp hơn hoặc cao hơn giá gói thầu được phê duyệt thì dự toán này sẽ thay thế giá gói thầu để làm cơ sở xét duyệt trúng thầu.</p>
<p>33. Hủy thầu</p>	<p>33.1. Các trường hợp hủy thầu bao gồm:</p> <p>a) Tất cả E-HSDT không đáp ứng được các yêu cầu của E-HSMT;</p> <p>b) Thay đổi mục tiêu, phạm vi mua sắm làm thay đổi khối lượng công việc, tiêu chí đánh giá đã ghi trong E-HSMT theo quyết định của Chủ đầu tư;</p> <p>c) E-HSMT không tuân thủ các quy định của pháp luật về đấu thầu hoặc quy định khác của pháp luật có liên quan dẫn đến nhà thầu được lựa chọn không đáp ứng yêu cầu để thực hiện gói thầu;</p> <p>d) Nhà thầu trúng thầu thực hiện hành vi bị cấm quy định tại mục 4 hành vi bị cấm – Chương I Chỉ dẫn nhà thầu;</p> <p>đ) Tổ chức, cá nhân khác ngoài nhà thầu trúng thầu thực hiện hành vi bị cấm quy định tại mục 4 hành vi bị cấm – Chương I Chỉ dẫn nhà thầu dẫn đến sai lệch kết quả lựa chọn nhà thầu.</p> <p>33.2. Tổ chức, cá nhân vi phạm quy định pháp luật về đấu thầu dẫn đến hủy thầu theo quy định tại các điểm c, d và đ Mục 33.1 E-CDNT phải đền bù chi phí cho các bên liên quan và bị xử lý theo quy định của pháp luật.</p> <p>33.3. Trường hợp hủy thầu theo quy định tại Mục này, trong thời hạn 05 ngày làm việc Chủ đầu tư, Bên mời thầu phải hoàn trả hoặc giải toả bảo đảm dự thầu cho nhà thầu đã nộp bản gốc bảo đảm dự thầu, trừ trường hợp nhà thầu vi phạm quy định tại điểm d và điểm đ Mục 33.1 E-CDNT.</p>
<p>34. Thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu</p>	<p>34.1. Chủ đầu tư đăng tải thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu trên Hệ thống kèm theo báo cáo đánh giá E-HSDT trong 05 ngày làm việc, kể từ ngày phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu. Nội dung thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu như sau:</p> <p>a) Thông tin về gói thầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số E-TBMT; - Tên gói thầu; - Giá gói thầu hoặc dự toán được duyệt (nếu có); - Tên Chủ đầu tư; - Hình thức lựa chọn nhà thầu; - Loại hợp đồng; - Thời gian thực hiện gói thầu; - Thời gian thực hiện hợp đồng. <p>b) Thông tin về nhà thầu trúng thầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mã số thuế; - Tên nhà thầu;



	<ul style="list-style-type: none"> - Giá dự thầu; - Giá dự thầu sau giảm giá (nếu có); - Điểm kỹ thuật (nếu có); - Giá đánh giá (nếu có); - Giá trúng thầu; - Thời gian thực hiện gói thầu. <p>c) Đối với mỗi chủng loại hàng hóa, thiết bị trong gói thầu, Chủ đầu tư phải đăng tải các thông tin sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên hàng hóa; - Công suất; - Tính năng, thông số kỹ thuật; ký, mã hiệu, nhãn mác; - Xuất xứ; - Đơn giá trúng thầu. <p>d) Danh sách nhà thầu không được lựa chọn và tóm tắt về lý do không được lựa chọn của từng nhà thầu.</p> <p>34.2. Trường hợp hủy thầu theo quy định tại điểm a Mục 33.1 E-CDNT, trong thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu và trên Hệ thống phải nêu rõ lý do hủy thầu.</p>
<p>35. Thay đổi khối lượng hàng hóa và dịch vụ</p>	<p>35.1. Vào thời điểm trao hợp đồng, Chủ đầu tư có quyền tăng hoặc giảm khối lượng dịch vụ nêu trong Chương IV với điều kiện sự thay đổi đó không vượt quá tỷ lệ quy định tại E-BDL và không có bất kỳ thay đổi nào về đơn giá hay các điều kiện, điều khoản khác của E-HSDT và E-HSMT. Tỷ lệ tăng, giảm khối lượng không vượt quá 10%.</p> <p>35.2. Tùy chọn mua thêm:</p> <p>Trước khi hợp đồng hết hiệu lực, Chủ đầu tư có quyền mua bổ sung khối lượng hàng hóa/dịch vụ của gói thầu ngoài khối lượng nêu trong Chương IV với điều kiện không vượt quá tỷ lệ quy định tại E-BDL.</p>
<p>36. Thông báo chấp thuận E-HSDT và trao hợp đồng</p>	<p>Sau khi Chủ đầu tư đăng tải thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu, Bên mời thầu gửi thông báo chấp thuận E-HSDT và trao hợp đồng thông qua Hệ thống, bao gồm cả yêu cầu về biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng, thời gian hoàn thiện, ký kết hợp đồng theo mẫu quy định tại Phần 3 cho nhà thầu trúng thầu. Thông báo chấp thuận E-HSDT và trao hợp đồng là một phần của hồ sơ hợp đồng. Trường hợp nhà thầu trúng thầu không hoàn thiện, ký kết hợp đồng hoặc không nộp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo thời hạn nêu trong thông báo chấp thuận E-HSDT và trao hợp đồng thì nhà thầu sẽ bị loại và không được hoàn trả giá trị bảo đảm dự thầu theo quy định tại điểm b Mục 18.5 E-CDNT. Thời hạn nêu trong thông báo chấp thuận E-HSDT được tính kể từ ngày Bên mời thầu gửi thông báo chấp thuận này cho nhà thầu trúng thầu trên Hệ thống.</p>
<p>37. Điều kiện ký kết hợp</p>	<p>37.1. Tại thời điểm ký kết hợp đồng, E-HSDT của nhà thầu được lựa chọn còn hiệu lực.</p>



<p>đồng</p>	<p>37.2. Tại thời điểm ký kết hợp đồng, nhà thầu được lựa chọn phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về năng lực kỹ thuật, tài chính để thực hiện gói thầu theo yêu cầu của E-HSMT. Trường hợp thực tế nhà thầu không còn đáp ứng cơ bản yêu cầu về năng lực kỹ thuật, tài chính theo quy định nêu trong E-HSMT thì Chủ đầu tư sẽ từ chối ký kết hợp đồng với nhà thầu. Chủ đầu tư sẽ hủy quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu, thông báo chấp thuận E-HSDT và trao hợp đồng trước đó và mời nhà thầu xếp hạng tiếp theo vào đối chiếu tài liệu và thương thảo hợp đồng (nếu được yêu cầu).</p> <p>37.3. Chủ đầu tư phải bảo đảm các điều kiện về vốn tạm ứng, vốn thanh toán và các điều kiện cần thiết khác để triển khai thực hiện gói thầu theo đúng tiến độ.</p>
<p>38. Bảo đảm thực hiện hợp đồng</p>	<p>38.1. Trước khi ký kết hợp đồng hoặc trước thời điểm hợp đồng có hiệu lực, nhà thầu trúng thầu phải thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo quy định tại Phần 3. Trường hợp áp dụng bảo lãnh thực hiện hợp đồng phải sử dụng mẫu quy định tại Phần 3 hoặc một mẫu khác được Chủ đầu tư chấp thuận.</p> <p>38.2. Nhà thầu không được hoàn trả bảo đảm thực hiện hợp đồng trong trường hợp sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Từ chối thực hiện hợp đồng khi hợp đồng có hiệu lực; b) Vi phạm thỏa thuận trong hợp đồng; c) Thực hiện hợp đồng chậm tiến độ do lỗi của mình nhưng từ chối gia hạn hiệu lực của bảo đảm thực hiện hợp đồng.
<p>39. Giải quyết kiến nghị trong đấu thầu</p>	<p>39.1. Khi thấy quyền và lợi ích hợp pháp bị ảnh hưởng, nhà thầu, cơ quan, tổ chức được kiến nghị người có thẩm quyền, chủ đầu tư xem xét lại các vấn đề trong quá trình lựa chọn nhà thầu, kết quả lựa chọn nhà thầu theo quy định của Bên mời thầu.</p> <p>39.2. Trường hợp kiến nghị lên Chủ đầu tư, nhà thầu, cơ quan, tổ chức gửi kiến nghị trực tiếp trên Hệ thống. Trường hợp kiến nghị lên Người có thẩm quyền, nhà thầu gửi kiến nghị theo địa chỉ quy định tại E-BDL.</p>
<p>40. Giám sát quá trình lựa chọn nhà thầu</p>	<p>Khi phát hiện hành vi, nội dung không phù hợp quy định của pháp luật đấu thầu, nhà thầu có trách nhiệm thông báo cho tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ giám sát theo quy định tại E-BDL.</p>



Chương II. BẢNG DỮ LIỆU ĐẦU THẦU

E-CDNT 1.1	Tên Chủ đầu tư: <i>Liên doanh Việt-Nga Vietsovetro</i>
E-CDNT 1.2	<p>Tên gói thầu: <i>Vật tư để chế tạo hệ thống ICSS RC-12 (VT-4057/25-CD-DA-TTH).</i></p> <p>Tên dự án/dự toán mua sắm: <i>Kế hoạch mua sắm VTTB LDVN Vietsovetro năm 2025</i></p> <p>Số lượng, số hiệu các phần thuộc gói thầu: Theo quy định tại mục E-CDNT 18.2 Chương này</p>
E-CDNT 3	Nguồn vốn (hoặc phương thức thu xếp vốn): <i>Lô 09-1</i>
E-CDNT 5.1 (c)	<p>Bảo đảm cạnh tranh trong đấu thầu theo quy định như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà thầu tham dự thầu không có cổ phần hoặc vốn góp trên 30% với: <ul style="list-style-type: none"> + <i>Chủ đầu tư: Liên doanh Việt-Nga Vietsovetro. Địa chỉ chủ đầu tư: 105 Lê Lợi, Phường Vũng Tàu, Tp HCM.</i> + <i>Bên mời thầu: Xí nghiệp Cơ điện (XNCD) thuộc Liên doanh Việt-Nga Vietsovetro. Địa chỉ bên mời thầu: 15 Lê Quang Định, Phường Rạch Dừa, Tp HCM.</i> <p>Trừ trường hợp nhà thầu là công ty thành viên, công ty con của tập đoàn, tổng công ty nhà nước có ngành, nghề sản xuất, kinh doanh chính phù hợp với tính chất gói thầu của tập đoàn, tổng công ty nhà nước đó.</p> <p>Nhà thầu tham dự thầu không cùng thuộc một cơ quan hoặc tổ chức trực tiếp quản lý với nhà thầu tư vấn (đã nêu trên)*.</p> <p>Trường hợp nhà thầu tham dự thầu với tư cách liên danh hoặc nhà thầu tư vấn được lựa chọn với tư cách liên danh, tỷ lệ sở hữu vốn của tổ chức, cá nhân khác trong liên danh được xác định theo công thức sau:</p> $\text{Tỷ lệ sở hữu vốn} = \sum_{i=1}^n X_i \times Y_i$ <p>Trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> X_i: Tỷ lệ sở hữu vốn của tổ chức, cá nhân khác trong thành viên liên danh thứ i; Y_i: Tỷ lệ phần trăm (%) khối lượng công việc của thành viên liên danh thứ i trong thỏa thuận liên danh; n: Số thành viên tham gia trong liên danh. <p>*Chỉ đánh giá nội dung này đối với nhà thầu là đơn vị sự nghiệp"</p>
E-CDNT 7.1	Việc sửa đổi E-HSMT trong thời gian tối thiểu 03 ngày làm việc trước ngày có thời điểm đóng thầu.



E-CDNT 7.2	Nhà thầu phải gửi đề nghị làm rõ E-HSMT đến Bên mời thầu trong khoảng thời gian tối thiểu 03 ngày làm việc trước ngày có thời điểm đóng thầu. Bên mời thầu thực hiện làm rõ trong khoảng thời gian tối thiểu 02 ngày làm việc trước ngày có thời điểm đóng thầu.
E-CDNT 7.5	Hội nghị tiền đấu thầu: <i>Không</i>
E-CDNT 8	Chi phí nộp E-HSDT: _____ [<i>theo quy định hiện hành của Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia</i>].
E-CDNT 10.1-10.7	Tất cả các tài liệu từ mục 10.1-10.7 phải được Nhà thầu scan theo định dạng “.pdf”, upload và nộp cùng E-HSDT tại phần đính kèm trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.
E-CDNT 10.8	Nhà thầu phải nộp cùng với E-HSDT các tài liệu sau đây: _____ <ul style="list-style-type: none"> - Đơn dự thầu được Hệ thống trích xuất theo quy định tại Mục 11 E-CDNT; - Thỏa thuận liên danh theo Mẫu số 03 Chương IV (đối với nhà thầu liên danh); - Bảo đảm dự thầu theo quy định tại Mục 18 E-CDNT; - Bản kê khai năng lực, kinh nghiệm của nhà thầu theo Mục 16 E-CDNT; - Đề xuất về kỹ thuật và các tài liệu theo quy định tại Mục 15 E-CDNT; - Đề xuất về tài chính và các bảng biểu được ghi đầy đủ thông tin theo quy định tại Mục 11 và Mục 13 E-CDNT (Nhà thầu được phép sử dụng Quota cho Lô 09-1. Thuế GTGT và thuế nhập khẩu của giá trị hàng hóa nhập khẩu trên Tờ Khai Hải Quan được miễn theo Hiệp định liên Chính phủ- áp dụng cho từng mục hoặc cả hợp đồng-nêu rõ mục sử dụng Quota); - Toàn bộ hồ sơ pháp lý: Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, quyết định thành lập hoặc tài liệu có giá trị tương đương do cơ quan có thẩm quyền của nước mà nhà thầu đang hoạt động cấp, Giấy ủy quyền (nếu có) (yêu cầu bản sao được chứng thực hợp lệ của văn phòng công chứng hợp pháp tại Việt Nam) - Tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ của nhà thầu theo quy định; Tài liệu chứng minh tư cách hợp lệ của người ký đơn dự thầu theo quy định (bao gồm tất cả các thành viên liên danh nếu có); Cơ cấu tổ chức của nhà thầu. Tất cả các tài liệu nộp kèm nêu trên phải được Nhà thầu scan theo định dạng “.pdf”, upload và nộp cùng E-HSDT tại phần đính kèm trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.
E-CDNT 12.1	Nhà thầu: “không được phép” nộp đề xuất phương án kỹ thuật thay thế.
E-CDNT 13.5	Trong biểu giá, nhà thầu phải phân tích các nội dung cấu thành của giá chào theo các yêu cầu sau:



	<p>- Nhà thầu phải chào giá hàng hóa theo điều kiện giao hàng tại kho của XNCD, trong đó bao gồm giá hàng hóa, chi phí kiểm tra, đóng gói hàng hóa, chi phí cần thiết để có các loại chứng chỉ theo yêu cầu, chi phí thử nghiệm tại nhà máy sản xuất, chi phí vận chuyển đến kho XNCD, phí bảo hiểm hàng hóa v.v.</p> <p>- Trong bảng chào giá phải liệt kê đầy đủ tất cả các loại thuế và phí theo quy định của pháp luật để đảm bảo thực hiện gói thầu. Các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) áp theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định.</p> <p>- Chào đầy đủ tất cả các chi phí cho dịch vụ kỹ thuật kèm theo để thực hiện gói thầu.</p> <p>(Nhà thầu được phép sử dụng Quota cho Lô 09-1. Thuế GTGT và thuế nhập khẩu của giá trị hàng hóa nhập khẩu trên Tờ Khai Hải Quan được miễn theo Hiệp định liên Chính phủ- áp dụng cho từng mục hoặc cả hợp đồng-nêu rõ mục sử dụng Quota)</p>									
E-CDNT 15.6	Thời hạn sử dụng dự kiến của hàng hóa (để yêu cầu vật tư, phụ tùng thay thế): <i>Không yêu cầu.</i>									
E-CDNT 16.2	Yêu cầu về tài liệu để chứng minh năng lực thực hiện hợp đồng của nhà thầu: <i>“Không yêu cầu Giấy phép hoặc Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc Giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương”</i>									
E-CDNT 17.1	Thời hạn hiệu lực của E-HSDT là: ≥ 120 ngày , kể từ ngày có thời điểm đóng thầu.									
E-CDNT 18.1	Thế thức bảo lãnh dự thầu: Bảng văn bản giấy.									
E-CDNT 18.2	<p>Nội dung bảo đảm dự thầu:</p> <p>- Giá trị bảo đảm dự thầu từng phần (Trường hợp nhà thầu tham dự nhiều phần của gói thầu, giá trị bảo lãnh sẽ bằng tổng giá trị bảo lãnh yêu cầu của từng phần):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stt</th> <th>Tên phần (lô)</th> <th>Giá trị BDDT (VNĐ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Nhóm hàng 1: Phần cứng và phần mềm hệ thống điều khiển (Phụ lục 1.1)/ <i>Группа товаров: Аппаратное и программное обеспечение системы управления (Приложение 1.1)</i></td> <td>133.000.000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Nhóm hàng 2: Tủ, Mimic Panel và phụ kiện tủ (Phụ lục 2.1) <i>/Группа товаров 2: Корпусы шкафов, панели Mimic и аксессуары для шкафов (Приложение 2.1)</i></td> <td>16.000.000</td> </tr> </tbody> </table>	Stt	Tên phần (lô)	Giá trị BDDT (VNĐ)	1	Nhóm hàng 1: Phần cứng và phần mềm hệ thống điều khiển (Phụ lục 1.1)/ <i>Группа товаров: Аппаратное и программное обеспечение системы управления (Приложение 1.1)</i>	133.000.000	2	Nhóm hàng 2: Tủ, Mimic Panel và phụ kiện tủ (Phụ lục 2.1) <i>/Группа товаров 2: Корпусы шкафов, панели Mimic и аксессуары для шкафов (Приложение 2.1)</i>	16.000.000
Stt	Tên phần (lô)	Giá trị BDDT (VNĐ)								
1	Nhóm hàng 1: Phần cứng và phần mềm hệ thống điều khiển (Phụ lục 1.1)/ <i>Группа товаров: Аппаратное и программное обеспечение системы управления (Приложение 1.1)</i>	133.000.000								
2	Nhóm hàng 2: Tủ, Mimic Panel và phụ kiện tủ (Phụ lục 2.1) <i>/Группа товаров 2: Корпусы шкафов, панели Mimic и аксессуары для шкафов (Приложение 2.1)</i>	16.000.000								



	3	Nhóm hàng 3: Nguồn, MCB, đèn, còi, dây tín hiệu(Phụ lục 2.2) <i>/Группа товаров 3: Источники питания, автоматические выключатели (МСВ), лампы, сигнальные гудки, сигнальные провода (Приложение 2.2)</i>	8.800.000
	4	Nhóm hàng 4: Cầu đấu dây, relay, phụ kiện đấu nối và kiểm tra tủ(Phụ lục 2.3) <i>/Группа товаров 4: Разъемные соединители, реле, аксессуары для соединения и проверки шкафов (Приложение 2.3)</i>	15.000.000
		Tổng cộng 4 nhóm:	172.800.000
	<p>- Thời gian có hiệu lực của bảo đảm dự thầu: ≥ 150 ngày, kể từ ngày có thời điểm đóng thầu.</p> <p>(*) Lưu ý:</p> <p>- Nhà thầu thực hiện bảo đảm dự thầu theo một trong các hình thức sau:</p> <p>+ Nhà thầu cam kết theo quy định tại Mục 18.8 E-CDNT - Chương I. Chỉ dẫn nhà thầu (giá trị bảo đảm dự thầu nhỏ hơn 50 triệu) hoặc</p> <p>+ Thư bảo lãnh của ngân hàng hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh theo Mẫu số 04A/04B Chương IV (nếu làm BLDT phải có chữ ký của đại diện hợp pháp ngân hàng kèm văn bản ủy quyền (nếu có)) hoặc</p> <p>+ Thư bảo lãnh áp dụng đặt cọc/chuyển khoản vào tài khoản của Vietsovetro Mẫu số 04C/ Chương IV</p> <p>Số tài khoản của Vietsovetro trong trường hợp thực hiện bảo đảm dự thầu theo hình thức đặt cọc/chuyển khoản:</p> <p>008.100.000001.1</p> <p>Tên người thụ hưởng: Liên doanh Việt Nga Vietsovetro.</p> <p>Tại Ngân hàng Vietcombank, chi nhánh Vũng Tàu.</p> <p>Nội dung chuyển khoản: XNCĐ_[Tên nhà thầu]_Nộp BLDT gói thầu số VT-4057/25-CD-DA-TTH (Nhà thầu không được chuyển khoản bằng tài khoản cá nhân)</p>		
E-CDNT 18.4	Thời gian hoàn trả hoặc giải tỏa bảo đảm dự thầu đối với nhà thầu không được lựa chọn: 14 ngày , kể từ ngày kết quả lựa chọn nhà thầu được phê duyệt.		



CDNT 23.4	Nhà thầu được tự gửi tài liệu đến bên mời thầu để làm rõ về tư cách hợp lệ, năng lực và kinh nghiệm của mình trong vòng 03 ngày, kể từ ngày có thời điểm đóng thầu.
E-CDNT 27.2	Giá trị tối đa dành cho nhà thầu phụ: 0 % giá dự thầu của nhà thầu
E-CDNT 28.3	Cách tính ưu đãi: <i>Hàng hóa không thuộc đối tượng được hưởng ưu đãi phải cộng thêm một khoản tiền bằng 7,5% giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch (nếu có), trừ đi giá trị giảm giá (nếu có) của hàng hóa đó vào giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch (nếu có), trừ đi giá trị giảm giá (nếu có) của nhà thầu để so sánh, xếp hạng</i>
E-CDNT 28.6	Các nội dung ưu đãi khác (nếu có): Không áp dụng.
E-CDNT 29.1	Phương pháp đánh giá E-HSDT là: - Đánh giá tính hợp lệ của E-HSDT: <i>Đạt/Không đạt</i> - Đánh giá về năng lực và kinh nghiệm: <i>Đạt/Không đạt</i> - Đánh giá về kỹ thuật: <i>Chấm điểm</i> - Đánh giá về tài chính: <i>Phương pháp giá thấp nhất</i>
E-CDNT 29.3(d)	Cách thức thực hiện: Việc so sánh, xếp hạng E-HSDT được xác định trên cơ sở giá dự thầu bao gồm toàn bộ thuế, phí, lệ phí (nếu có).
E-CDNT 29.3(đ)	Xếp hạng nhà thầu: Nhà thầu có giá dự thầu sau khi sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch (nếu có), trừ đi giá trị giảm giá (nếu có), cộng giá trị ưu đãi (nếu có) thấp nhất từng phần (từng nhóm) được xếp hạng thứ nhất
E-CDNT 30	Thương thảo hợp đồng: <i>Không áp dụng</i>
E-CDNT 31.4	<i>Nhà thầu có giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch (nếu có), trừ đi giá trị giảm giá (nếu có) thấp nhất</i> Đối với gói thầu được chia làm nhiều phần (lô), việc đánh giá E-HSDT và xét duyệt trúng thầu sẽ được thực hiện trên cơ sở bảo đảm: giá đề nghị trúng thầu của cả gói thầu không vượt giá gói thầu được duyệt mà không so sánh với ước tính chi phí của từng phần.
E-CDNT 34.1	Tỷ lệ tăng khối lượng tối đa là: 10% Tỷ lệ giảm khối lượng tối đa là: 10%
E-CDNT 34.2	- Tùy chọn mua thêm: <i>Không áp dụng</i> - Tỷ lệ tùy chọn mua thêm tối đa là: <i>Không áp dụng</i>
E-CDNT 38.2	- Người có thẩm quyền: Ông Dương Hoàng Hải – Giám đốc Xí nghiệp Cơ điện thuộc Liên doanh Việt Nga Vietsovpetro



	<p>+ Địa chỉ: <i>15 Lê Quang Định, Phường Rạch Dừa, Tp HCM</i></p> <p>+ E-mail: <i>vanlh.me@vietsov.com.vn</i></p> <p>- Bộ phận thường trực giúp việc Chủ tịch Hội đồng tư vấn: Không có</p>
E-CDNT 39	<p>Địa chỉ của tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ giám sát:</p> <p><i>Ms Trần Minh Hà - Phòng Thương mại, Xí nghiệp Cơ điện thuộc Liên doanh Việt Nga Vietsovpetro.</i></p> <p><i>Địa chỉ: 15 Lê Quang Định, Phường Rạch Dừa, Tp HCM</i></p> <p><i>Điện thoại: 0254 3839871 – Ext: 5933</i></p> <p><i>Số fax: 0254 3616755</i></p>



Chương III. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ E-HSDT

Mục 1. Đánh giá tính hợp lệ của E-HSDT

E-HSDT của nhà thầu được đánh giá là hợp lệ khi đáp ứng đầy đủ các nội dung sau đây:

1. Giá dự thầu ghi trong đơn dự thầu phải cụ thể, có định bằng số, bằng chữ và (đã mặc định trong đơn dự thầu xuất từ hệ thống) phải phù hợp với tổng giá dự thầu ghi trong bảng tổng hợp giá dự thầu, không đề xuất các giá dự thầu khác nhau hoặc có kèm theo điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu.

- Không có tên trong hai hoặc nhiều HSDT với tư cách là nhà thầu chính (nhà thầu độc lập hoặc thành viên trong liên danh) đối với cùng một gói thầu. Trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần độc lập thì nhà thầu không có tên trong hai hoặc nhiều HSDT với tư cách là nhà thầu chính đối với phần mà nhà thầu tham dự thầu.

Có bảo đảm dự thầu không vi phạm một trong các trường hợp quy định tại Mục 18.3 E-CDNT.

- Thư bảo lãnh phải được đại diện hợp pháp của tổ chức tín dụng trong nước hoặc chi nhánh ngân hàng nước ngoài được thành lập theo pháp luật Việt Nam hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh phải được đại diện hợp pháp của doanh nghiệp bảo hiểm phi nhân thọ trong nước, chi nhánh doanh nghiệp bảo hiểm phi nhân thọ nước ngoài được thành lập theo pháp luật Việt Nam ký tên, đóng dấu (nếu có) với giá trị bảo lãnh, thời hạn có hiệu lực và đơn vị thụ hưởng theo yêu cầu của E-HSMT hoặc Thư bảo lãnh (*áp dụng trong trường hợp Đặt cọc/Chuyển khoản vào tài khoản của Vietsovpetro*) phải được đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên, đóng dấu.

- Thư bảo lãnh hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh hoặc Thư bảo lãnh (*áp dụng trong trường hợp Đặt cọc/Chuyển khoản vào tài khoản của Vietsovpetro*) không được ký trước khi Chủ đầu tư phát hành E-HSMT; không được kèm theo các điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu (trong đó bao gồm việc không đáp ứng đủ các cam kết theo quy định tại Mẫu số 4A, Mẫu số 4B, Mẫu số 4C Chương IV).

- Đối với bảo lãnh dự thầu hoặc chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh bằng văn bản giấy, trường hợp có sự sai khác giữa thông tin về bảo đảm dự thầu mà nhà thầu kê khai trên Hệ thống và thông tin trong file quét (scan) thư bảo lãnh đính kèm thì căn cứ vào thông tin trong file quét (scan) thư bảo lãnh dự thầu để đánh giá.

- Đối với nhà thầu liên danh, các thành viên liên danh phải sử dụng cùng thể thức bảo lãnh dự thầu: bảo lãnh dự thầu điện tử hoặc bằng giấy.

- **Đối với gói thầu có giá trị bảo đảm dự thầu nhỏ hơn 50 triệu đồng, nhà thầu có cam kết trong đơn dự thầu theo quy định tại Mục 18.8 E-CDNT**

2. Trường hợp nhà thầu liên danh thì thỏa thuận liên danh được đại diện hợp pháp của từng thành viên liên danh ký tên, đóng dấu (nếu có) (Trường hợp đại diện theo pháp luật của nhà thầu ủy quyền cho cấp dưới ký thỏa thuận liên danh thì phải gửi kèm theo Giấy ủy quyền) và phải nêu rõ nội dung công việc cụ thể và ước tính giá trị tương ứng mà



từng thành viên trong liên danh sẽ thực hiện theo Mẫu số 03 Chương IV. Việc phân chia công việc trong liên danh phải căn cứ các hạng mục nêu trong bảng giá dự thầu theo Mẫu số 12.1 hoặc 12.2 hoặc theo các công việc thuộc quá trình sản xuất hạng mục trong bảng giá dự thầu, không được phân chia các công việc không thuộc các hạng mục này.

3. Nhà thầu bảo đảm tư cách hợp lệ theo quy định tại Mục 5 E-CDNT.

Nhà thầu có E-HSDT hợp lệ được xem xét, đánh giá trong bước tiếp theo.

Mục 2. Tiêu chuẩn đánh giá về năng lực và kinh nghiệm

2.1. Tiêu chuẩn đánh giá về năng lực và kinh nghiệm

Tiêu chuẩn đánh giá năng lực và kinh nghiệm thực hiện theo quy định tại Bảng số 01 (đối với nhà thầu không phải là nhà sản xuất ra hàng hóa thuộc phạm vi của gói thầu) hoặc Bảng số 02 (đối với nhà thầu là nhà sản xuất ra hàng hóa thuộc phạm vi của gói thầu) và được scan đính kèm trên Hệ thống, nhà thầu được đánh giá là đạt về năng lực và kinh nghiệm khi đáp ứng tất cả các tiêu chuẩn đánh giá. Năng lực và kinh nghiệm của nhà thầu phụ sẽ không được xem xét khi đánh giá E-HSDT của nhà thầu. Bản thân nhà thầu phải đáp ứng các tiêu chí đánh giá về năng lực và kinh nghiệm.

Trường hợp đồng tiền nêu trong các hợp đồng tương tự hoặc xác nhận thanh toán của Chủ đầu tư đối với những hợp đồng cung cấp hàng hóa đã thực hiện hoặc tờ khai nộp thuế hoặc các tài liệu liên quan chứng minh năng lực, kinh nghiệm của nhà thầu không phải VND thì khi lập E-HSDT, nhà thầu phải quy đổi về VND để làm cơ sở đánh giá E-HSDT. Việc quy đổi được áp dụng tỷ giá quy đổi của *Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam theo tỷ giá bán ra* tại ngày ký hợp đồng tương tự đó.

Trường hợp nhà thầu tham dự thầu là công ty mẹ (ví dụ như Tổng công ty) có huy động công ty con thực hiện một phần công việc của gói thầu thì nhà thầu phải kê khai cụ thể phần công việc dành cho các công ty con theo Mẫu số 09B Chương IV. Việc đánh giá kinh nghiệm thực hiện hợp đồng tương tự căn cứ vào giá trị, khối lượng công việc do công ty mẹ, công ty con đảm nhiệm trong gói thầu.



Bảng số 01 (Scan đính kèm trên Hệ thống)**BẢNG TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VỀ NĂNG LỰC VÀ KINH NGHIỆM**
(Đối với nhà thầu không phải là nhà sản xuất⁽¹⁾ ra hàng hóa thuộc phạm vi của gói thầu)

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ			Tài liệu cần nộp
TT	Mô tả	Yêu cầu	Nhà thầu độc lập	Nhà thầu liên danh		
				Tổng các thành viên liên danh	Từng thành viên liên danh	
1	Lịch sử không hoàn thành hợp đồng do lỗi của nhà thầu	Từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 đến thời điểm đóng thầu, nhà thầu không có hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chia khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của nhà thầu ⁽³⁾ .	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Mẫu số 07
2	Thực hiện nghĩa vụ thuế	Đã thực hiện nghĩa vụ thuế ⁽⁴⁾ của năm tài chính gần nhất so với thời điểm đóng thầu.	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Cam kết trong đơn dự thầu
3	Năng lực tài chính					
3.1	Kết quả hoạt động tài chính ⁽⁵⁾	Giá trị tài sản ròng của nhà thầu trong năm tài chính gần nhất so với thời điểm đóng thầu phải dương. (Giá trị tài sản ròng = Tổng tài sản - Tổng nợ)	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Mẫu số 08
3.2	Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT)	Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) của 3 năm tài chính gần nhất so với thời điểm đóng thầu của nhà thầu có	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Mẫu số 08



Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ			Tài liệu cần nộp
TT	Mô tả	Yêu cầu	Nhà thầu độc lập	Nhà thầu liên danh		
				Tổng các thành viên liên danh	Từng thành viên liên danh	
		giá trị tối thiểu là: _ _ _ VND (theo bảng X kèm theo).				
4	Kinh nghiệm thực hiện hợp đồng cung cấp hàng hoá tương tự	<p>Nhà thầu đã hoàn thành tối thiểu 01 hợp đồng tương tự với tư cách là nhà thầu chính (độc lập hoặc thành viên liên danh) hoặc nhà thầu phụ⁽⁸⁾ trong khoảng thời gian kể từ ngày 17 tháng 11 năm 2020 đến thời điểm đóng thầu.</p> <p>Trong đó hợp đồng tương tự là:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có tính chất tương tự: mua sắm vật tư thiết bị (điện- tự động hóa) cho ngành Công nghiệp dầu khí hoặc ngành Công nghiệp khác; - Đã hoàn thành có quy mô (giá trị) tối thiểu: _____ VND (theo bảng X kèm theo). <p>Mức độ hoàn thành: Đến 80% giá trị hợp đồng. Để chứng minh HĐTT đã hoàn thành theo tỷ lệ được quy định, nhà thầu phải cung cấp hóa đơn</p>	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu (trưng đấu thầu với phần công việc đảm nhận)	Mẫu số 05A
5	Khả năng bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế	Nhà thầu phải chứng minh khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng bằng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Cam kết của nhà thầu hoặc hợp đồng



Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ			
TT	Mô tả	Yêu cầu	Nhà thầu độc lập	Nhà thầu liên danh		Tài liệu cần nộp
				Tổng các thành viên liên danh	Từng thành viên liên danh	
	hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác ⁽¹²⁾	<p>một trong các cách sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà thầu cam kết có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT. - Nhà thầu ký hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT. 				nguyên tắc



Ghi chú:

(1) Nhà sản xuất được hiểu là doanh nghiệp/cơ sở sản xuất tự sản xuất ra hàng hóa hoặc tham gia vào quá trình sản xuất ra hàng hóa hoặc công ty con, công ty mẹ phụ trách việc phân phối, tiêu thụ sản phẩm do công ty mẹ, công ty con khác trong Tập đoàn, Tổng công ty sản xuất.

(2) Ghi thời gian yêu cầu, thông thường từ 03 đến 05 năm trước năm có thời điểm đóng thầu. Ví dụ: từ ngày 01 tháng 01 năm 2019 đến thời điểm đóng thầu.

(3) Hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chia khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của nhà thầu bao gồm:

- Hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chia khóa trao tay bị Chủ đầu tư kết luận nhà thầu không hoàn thành và nhà thầu không phản đối;

- Hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chia khóa trao tay bị Chủ đầu tư kết luận nhà thầu không hoàn thành, không được nhà thầu chấp thuận nhưng đã được trọng tài hoặc tòa án kết luận theo hướng bất lợi cho nhà thầu.

Các hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chia khóa trao tay không hoàn thành không bao gồm các hợp đồng mà quyết định của Chủ đầu tư đã bị bác bỏ bằng cơ chế giải quyết tranh chấp. Việc xác định hợp đồng không hoàn thành phải dựa trên tất cả những thông tin về tranh chấp hoặc kiện tụng được giải quyết theo quy định của cơ chế giải quyết tranh chấp của hợp đồng tương ứng và khi mà nhà thầu đã hết tất cả các cơ hội có thể khiếu nại. Đối với các hợp đồng chậm tiến độ do lỗi của nhà thầu nhưng vẫn hoàn thành hợp đồng thì không được coi là hợp đồng không hoàn thành.

Đối với nhà thầu liên danh mà chỉ có một hoặc một số thành viên trong liên danh vi phạm và bị cấm tham gia hoạt động đấu thầu theo quy định thì thành viên liên danh còn lại không bị coi là không hoàn thành hợp đồng do lỗi của nhà thầu. Trường hợp một hoặc một số thành viên liên danh vi phạm hợp đồng, không còn năng lực để tiếp tục thực hiện hợp đồng, làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến tiến độ, chất lượng, hiệu quả của gói thầu thì chỉ một hoặc một số thành viên liên danh vi phạm hợp đồng bị coi là không hoàn thành hợp đồng, thành viên còn lại không bị coi là không hoàn thành hợp đồng do lỗi của nhà thầu.

(4) Nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh đã thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế và nộp thuế thu nhập doanh nghiệp (thuế thu nhập cá nhân đối với nhà thầu là hộ kinh doanh) của năm tài chính gần nhất so với thời điểm đóng thầu (đối với trường hợp Hệ thống chưa cập nhật thông tin về nghĩa vụ nộp thuế) để đối chiếu khi được mời vào đối chiếu tài liệu. Nghĩa vụ kê khai thuế và nộp thuế phải được thực hiện trước thời điểm đóng thầu. Nghĩa vụ nộp thuế là nộp thuế với giá trị thuế tương ứng với thuế suất, thu nhập chịu thuế, doanh thu tính thuế nhà thầu kê khai trên Hệ thống thuế điện tử (số thuế đã nộp tương ứng với số thuế phải nộp); trường hợp được chậm nộp thuế, miễn thuế, giảm thuế theo chính sách của Nhà nước thì thực hiện theo quy định này. Nhà thầu thì nhà thầu nộp các tài liệu như sau:

- Tờ khai thuế (hoặc thông báo nộp tiền của cơ quan thuế đối với hộ kinh doanh) và Giấy nộp tiền có xác nhận của cơ quan thuế được in từ Hệ thống thuế điện tử hoặc

- Tờ khai thuế (hoặc thông báo nộp tiền của cơ quan thuế đối với hộ kinh doanh) và xác nhận của cơ quan thuế về việc thực hiện nghĩa vụ thuế.

Trường hợp thời điểm đóng thầu sau ngày kết thúc năm tài chính của nhà thầu (năm Y) và trước hoặc trong ngày cuối cùng của tháng thứ 3 tính từ ngày kết thúc năm Y, yêu cầu



đã thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế và nộp thuế áp dụng đối với năm tài chính trước năm Y (năm Y-1).

Trường hợp thời điểm đóng thầu sau ngày kết thúc năm tài chính của nhà thầu (năm Y) và trước hoặc trong ngày cuối cùng của tháng thứ 3 tính từ ngày kết thúc năm Y, yêu cầu đã thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế và nộp thuế áp dụng đối với năm tài chính trước năm Y (năm Y-1) (*Ví dụ: ngày phát hành E-HSMT là ngày 20/3/2024, năm tài chính của nhà thầu là 01/01 – 31/12 thì nhà thầu phải chứng minh đã thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế và nộp thuế của năm 2022*).

(5) Việc xác định giá trị tài sản ròng được thực hiện trên cơ sở báo cáo tài chính của nhà thầu. Trường hợp thời điểm đóng thầu sau ngày kết thúc năm tài chính của nhà thầu (năm Y) và trước hoặc trong ngày cuối cùng của tháng thứ 3 tính từ ngày kết thúc năm Y, việc xác định giá trị tài sản ròng của nhà thầu được thực hiện trên cơ sở báo cáo tài chính năm trước của năm Y (năm Y-1).

Ví dụ: Thời điểm đóng thầu là ngày 20/3/2024, năm tài chính của nhà thầu kết thúc vào ngày 31/12 thì việc xác định giá trị tài sản ròng của nhà thầu được thực hiện trên cơ sở báo cáo tài chính của năm 2022.

Đối với nhà thầu là hộ kinh doanh thì không đánh giá tiêu chí này.

(6) Ghi thời gian yêu cầu, thông thường từ 03 đến 05 năm trước năm có thời điểm đóng thầu. Trường hợp nhà thầu có số năm thành lập ít hơn số năm theo yêu cầu của E-HSMT thì doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) được tính trên số năm mà nhà thầu thành lập. Trong trường hợp này, nếu doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) của nhà thầu đáp ứng yêu cầu về giá trị của E-HSMT thì nhà thầu vẫn được đánh giá tiếp mà không bị loại.

Đối với nhà thầu là hộ kinh doanh, không bắt buộc phải nộp báo cáo tài chính nhưng nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh doanh thu tương ứng với nghĩa vụ thuế.

Trường hợp thời điểm đóng thầu sau ngày kết thúc năm tài chính của nhà thầu (năm Y) và trước hoặc trong ngày cuối cùng của tháng thứ 3 tính từ ngày kết thúc năm Y, yêu cầu về nộp báo cáo tài chính áp dụng đối với các năm trước của năm Y (năm Y-1, Y-2...).

Ví dụ 1: Thời điểm đóng thầu là ngày 20/3/2024, năm tài chính của nhà thầu kết thúc vào ngày 31/12 và E-HSMT yêu cầu nhà thầu nộp báo cáo tài chính của 03 năm gần nhất thì nhà thầu phải nộp báo cáo tài chính của các năm 2020, 2021, 2022.

Ví dụ 2: Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) của 3 năm tài chính gần nhất so với thời điểm đóng thầu. Trong trường hợp này, nếu thời điểm đóng thầu là ngày 15/11/2024 thì nhà thầu phải nộp báo cáo tài chính của các năm 2021, 2022, 2023. Nhà thầu được thành lập vào năm 2022 nhưng doanh thu trung bình của năm 2022 và năm 2023 đáp ứng yêu cầu thì nhà thầu được tiếp tục đánh giá.

(7) Cách tính toán thông thường về mức yêu cầu doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT):

a) Trường hợp thời gian thực hiện gói thầu từ 12 tháng trở lên thì cách tính doanh thu như sau:

Yêu cầu tối thiểu về mức doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT)



= [(Giá gói thầu – giá trị thuế VAT)/thời gian thực hiện gói thầu theo năm] x k. Thông thường yêu cầu hệ số k trong công thức này là từ 1,5 đến 2.

b) Trường hợp thời gian thực hiện gói thầu dưới 12 tháng thì cách tính doanh thu như sau:

Yêu cầu tối thiểu về mức doanh thu bình quân hàng năm (không bao gồm thuế VAT) = (Giá gói thầu – giá trị thuế VAT) x k. Thông thường yêu cầu hệ số “k” trong công thức này là 1,5.

Đối với gói thầu mua sắm tập trung áp dụng lựa chọn nhà thầu theo khả năng cung cấp, doanh thu được xác định theo công thức trên tương ứng với giá dự thầu (thay “giá gói thầu” bằng “giá dự thầu” trong công thức). Trong trường hợp này, chủ đầu tư cần nêu cụ thể hệ số “k”.

(8) Với các hợp đồng mà nhà thầu đã tham gia với tư cách là thành viên liên danh hoặc nhà thầu phụ thì chỉ tính giá trị phần việc do nhà thầu thực hiện.

(9) *Cập nhật nội dung Ghi chú (9) phù hợp với quy định hiện hành của Vietsovpetro.*

(10) Tương tự về tính chất: *Cập nhật nội dung Ghi chú (10) phù hợp với quy định hiện hành của Vietsovpetro.*

(11) Quy mô của hợp đồng tương tự: *Cập nhật nội dung Ghi chú (11) phù hợp với quy định hiện hành của Vietsovpetro.*

(12) Trường hợp không yêu cầu dịch vụ sau bán hàng thì gạch bỏ tiêu chí đánh giá này.

Trường hợp nhà thầu thiếu cam kết thì được bổ sung trong quá trình đánh giá E-HSDT. Trường hợp nhà thầu không bổ sung cam kết trong khoảng thời gian hợp lý theo yêu cầu của Chủ đầu tư, Bên mời thầu thì E-HSDT của nhà thầu được coi là không đáp ứng yêu cầu về khả năng bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác và bị loại.



Bảng số 02 (scan đính kèm trên Hệ thống)

BẢNG TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VỀ NĂNG LỰC VÀ KINH NGHIỆM
(Đối với nhà thầu là nhà sản xuất⁽¹⁾ ra hàng hóa thuộc phạm vi của gói thầu)

Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ			Tài liệu cần nộp
TT	Mô tả	Yêu cầu	Nhà thầu độc lập	Nhà thầu liên danh		
				Tổng các thành viên liên danh	Từng thành viên liên danh	
1	Lịch sử không hoàn thành hợp đồng do lỗi của nhà thầu	Từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 đến thời điểm đóng thầu, nhà thầu không có hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chìa khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của nhà thầu ⁽³⁾ .	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Mẫu số 07
2	Thực hiện nghĩa vụ thuế	Đã thực hiện nghĩa vụ thuế ⁽⁴⁾ của năm tài chính gần nhất so với thời điểm đóng thầu.	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Nội dung cam kết theo đơn dự thầu
3	Năng lực tài chính					
3.1	Kết quả hoạt động tài chính⁽⁵⁾	Giá trị tài sản ròng của nhà thầu trong năm tài chính gần nhất so với thời điểm đóng thầu phải dương. (Giá trị tài sản ròng = Tổng tài sản - Tổng nợ)	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Mẫu số 08
3.2	Doanh thu bình	Doanh thu bình quân hằng năm (không	Phải thỏa	Phải thỏa mãn	Không áp dụng	Mẫu số 08



Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ			Tài liệu cần nộp
TT	Mô tả	Yêu cầu	Nhà thầu độc lập	Nhà thầu liên danh		
				Tổng các thành viên liên danh	Từng thành viên liên danh	
	quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT)	bao gồm thuế VAT) của 03 năm tài chính gần nhất so với thời điểm đóng thầu của nhà thầu có giá trị tối thiểu là ___ VND (theo bảng X kèm theo).	mãn yêu cầu này	yêu cầu này		
4	Năng lực sản xuất hàng hoá⁽⁸⁾	Nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh năng lực sản xuất hàng hóa thuộc gói thầu đáp ứng yêu cầu theo một trong hai cách sau đây: - Công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất đạt tối thiểu: không yêu cầu sản phẩm/01 tháng; Hoặc: - Sản lượng sản xuất cao nhất của 01 tháng trong vòng 05 năm gần nhất tính đến thời điểm đóng thầu đạt tối thiểu: không yêu cầu sản phẩm.	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu (tương đương với phần công việc đảm nhận)	Mẫu số 05B
5	Khả năng bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác⁽⁹⁾	Nhà thầu phải chứng minh khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng bằng một trong các cách sau đây: - Nhà thầu cam kết có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Không áp dụng	Cam kết của nhà thầu hoặc hợp đồng nguyên tắc



Các tiêu chí năng lực và kinh nghiệm			Các yêu cầu cần tuân thủ		Tài liệu cần nộp
TT	Mô tả	Yêu cầu	Nhà thầu độc lập	Nhà thầu liên danh	
				Tổng các thành viên liên danh	Từng thành viên liên danh
		vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT. - Nhà thầu ký hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT.			



Ghi chú:

(1) Nhà sản xuất được hiểu là doanh nghiệp/cơ sở sản xuất tự sản xuất ra hàng hóa hoặc tham gia vào quá trình sản xuất ra hàng hóa hoặc công ty con, công ty mẹ phụ trách việc phân phối, tiêu thụ sản phẩm do công ty mẹ, công ty con khác trong Tập đoàn, Tổng công ty sản xuất.

(2) Ghi thời gian yêu cầu, thông thường từ 03 đến 05 năm trước năm có thời điểm đóng thầu. Ví dụ: từ ngày 01 tháng 01 năm 2019 đến thời điểm đóng thầu.

(3) Hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chìa khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của nhà thầu bao gồm:

- Hợp đồng bị Chủ đầu tư kết luận nhà thầu không hoàn thành và nhà thầu không phản đối;

- Hợp đồng bị Chủ đầu tư kết luận nhà thầu không hoàn thành, không được nhà thầu chấp thuận nhưng đã được trọng tài hoặc tòa án kết luận theo hướng bất lợi cho nhà thầu.

Các hợp đồng không hoàn thành không bao gồm các hợp đồng mà quyết định của Chủ đầu tư đã bị bác bỏ bằng cơ chế giải quyết tranh chấp. Việc xác định hợp đồng không hoàn thành phải dựa trên tất cả những thông tin về tranh chấp hoặc kiện tụng được giải quyết theo quy định của cơ chế giải quyết tranh chấp của hợp đồng tương ứng và khi mà nhà thầu đã hết tất cả các cơ hội có thể khiếu nại. Đối với các hợp đồng chậm tiến độ do lỗi của nhà thầu nhưng vẫn hoàn thành hợp đồng thì không được coi là hợp đồng không hoàn thành.

Đối với nhà thầu liên danh mà chỉ có một hoặc một số thành viên trong liên danh vi phạm và bị cấm tham gia hoạt động đấu thầu theo quy định thì thành viên liên danh còn lại không bị coi là không hoàn thành hợp đồng do lỗi của nhà thầu. Trường hợp một hoặc một số thành viên liên danh vi phạm hợp đồng, không còn năng lực để tiếp tục thực hiện hợp đồng, làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến tiến độ, chất lượng, hiệu quả của gói thầu thì chỉ một hoặc một số thành viên liên danh vi phạm hợp đồng bị coi là không hoàn thành hợp đồng, thành viên còn lại không bị coi là không hoàn thành hợp đồng do lỗi của nhà thầu.

(4) Nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh đã thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế và nộp thuế thu nhập doanh nghiệp (thuế thu nhập cá nhân đối với nhà thầu là hộ kinh doanh) của năm tài chính gần nhất so với thời điểm đóng thầu (đối với trường hợp Hệ thống chưa cập nhật thông tin về nghĩa vụ nộp thuế) để đối chiếu khi được mời vào đối chiếu tài liệu. Nghĩa vụ kê khai thuế và nộp thuế phải được thực hiện trước thời điểm đóng thầu. Nghĩa vụ nộp thuế là nộp thuế với giá trị thuế tương ứng với thuế suất, thu nhập chịu thuế, doanh thu tính thuế nhà thầu kê khai trên Hệ thống thuế điện tử (số thuế đã nộp tương ứng với số thuế phải nộp); trường hợp được chậm nộp thuế, miễn thuế, giảm thuế theo chính sách của Nhà nước thì thực hiện theo quy định này. Nhà thầu thì nhà thầu nộp các tài liệu như sau:



- Tờ khai thuế (hoặc thông báo nộp tiền của cơ quan thuế đối với hộ kinh doanh) và Giấy nộp tiền có xác nhận của cơ quan thuế được in từ Hệ thống thuế điện tử hoặc

- Tờ khai thuế (hoặc thông báo nộp tiền của cơ quan thuế đối với hộ kinh doanh) và xác nhận của cơ quan thuế về việc thực hiện nghĩa vụ thuế.

Trường hợp thời điểm đóng thầu sau ngày kết thúc năm tài chính của nhà thầu (năm Y) và trước hoặc trong ngày cuối cùng của tháng thứ 3 tính từ ngày kết thúc năm Y, yêu cầu đã thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế và nộp thuế áp dụng đối với năm tài chính trước năm Y (năm Y-1). *(Ví dụ: Thời điểm đóng thầu là ngày 20/3/2024, năm tài chính của nhà thầu kết thúc vào ngày 31/12 thì nhà thầu phải chứng minh đã thực hiện nghĩa vụ kê khai thuế và nộp thuế của năm 2022).*

(5) Việc xác định giá trị tài sản ròng được thực hiện trên cơ sở báo cáo tài chính của nhà thầu. Trường hợp thời điểm đóng thầu sau ngày kết thúc năm tài chính của nhà thầu (năm Y) và trước hoặc trong ngày cuối cùng của tháng thứ 3 tính từ ngày kết thúc năm Y, việc xác định giá trị tài sản ròng của nhà thầu được thực hiện trên cơ sở báo cáo tài chính năm trước của năm Y (năm Y-1).

Ví dụ: Thời điểm đóng thầu là ngày 20/3/2024, năm tài chính của nhà thầu kết thúc vào ngày 31/12 thì việc xác định giá trị tài sản ròng của nhà thầu được thực hiện trên cơ sở báo cáo tài chính của năm 2022.

Đối với nhà thầu là hộ kinh doanh thì không đánh giá tiêu chí này.

(6) Ghi thời gian yêu cầu, thông thường từ 03 đến 05 năm trước năm có thời điểm đóng thầu. Trường hợp nhà thầu có số năm thành lập ít hơn số năm theo yêu cầu của E-HSMT thì doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) được tính trên số năm mà nhà thầu thành lập. Trong trường hợp này, nếu doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) của nhà thầu đáp ứng yêu cầu về giá trị của E-HSMT thì nhà thầu vẫn được đánh giá tiếp mà không bị loại.

Trường hợp thời điểm đóng thầu sau ngày kết thúc năm tài chính của nhà thầu (năm Y) và trước hoặc trong ngày cuối cùng của tháng thứ 3 tính từ ngày kết thúc năm Y, yêu cầu về nộp báo cáo tài chính áp dụng đối với các năm trước của năm Y (năm Y-1, Y-2...).

Ví dụ 1: Thời điểm đóng thầu là ngày 20/3/2024, năm tài chính của nhà thầu kết thúc vào ngày 31/12 và E-HSMT yêu cầu nhà thầu nộp báo cáo tài chính của 03 năm gần nhất thì nhà thầu phải nộp báo cáo tài chính của các năm 2020, 2021, 2022.

Ví dụ 2: Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) của 3 năm tài chính gần nhất so với thời điểm đóng thầu. Trong trường hợp này, nếu thời điểm đóng thầu là ngày 15/11/2024 thì nhà thầu phải nộp báo cáo tài chính của các năm 2021, 2022, 2023. Nhà thầu được thành lập vào năm 2022 nhưng doanh thu trung bình của năm 2022 và năm 2023 đáp ứng yêu cầu thì nhà thầu được tiếp tục đánh giá.

Đối với nhà thầu là hộ kinh doanh, không bắt buộc phải nộp báo cáo tài chính nhưng nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh doanh thu tương ứng với nghĩa vụ thuế.



Ví dụ: Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) của 3 năm tài chính gần nhất so với thời điểm đóng thầu. Trong trường hợp này, nếu thời điểm đóng thầu là tháng 11 năm 2022 thì nhà thầu phải nộp báo cáo tài chính của các năm 2019, 2020, 2021.

(7) Cách tính toán thông thường về mức yêu cầu doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT):

a) Trường hợp thời gian thực hiện gói thầu từ 12 tháng trở lên thì cách tính doanh thu như sau:

Yêu cầu tối thiểu về mức doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) = $[(\text{Giá gói thầu} - \text{giá trị thuế VAT}) / \text{thời gian thực hiện gói thầu theo năm}] \times k$. Thông thường yêu cầu hệ số k trong công thức này là từ 1,5 đến 2.

b) Trường hợp thời gian thực hiện gói thầu dưới 12 tháng thì cách tính doanh thu như sau:

Yêu cầu tối thiểu về mức doanh thu bình quân hằng năm từ hoạt động sản xuất, kinh doanh (không bao gồm thuế VAT) = $(\text{Giá gói thầu} - \text{giá trị thuế VAT}) \times k$. Thông thường yêu cầu hệ số k trong công thức này là 1,5.

Đối với gói thầu mua sắm tập trung áp dụng lựa chọn nhà thầu theo khả năng cung cấp, doanh thu được xác định theo công thức trên tương ứng với giá dự thầu (thay “giá gói thầu” bằng “giá dự thầu” trong công thức). Trong trường hợp này, chủ đầu tư cần nêu cụ thể hệ số “k”.

(8) Trường hợp gói thầu bao gồm nhiều loại hàng hóa khác nhau thì tùy theo tính chất, quy mô gói thầu để Bên mời thầu đưa ra yêu cầu về công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất hoặc sản lượng sản xuất cao nhất của 01 tháng trong 05 năm gần nhất tính đến thời điểm đóng thầu trên cơ sở các loại hàng hóa chính của gói thầu (phải nêu rõ các hàng hóa chính) hoặc trên cơ sở tất cả các loại hàng hóa của gói thầu, tương ứng với yêu cầu về hạng mục chính hoặc tất cả hàng hóa của gói thầu đối với nhà thầu là nhà thương mại.

Công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất hoặc sản lượng sản xuất cao nhất của 01 tháng trong 05 năm gần nhất tính đến thời điểm đóng thầu bằng: $k \times (\text{Số lượng yêu cầu của gói thầu} \times 30 / \text{thời gian thực hiện gói thầu (tính theo ngày)})$. Thông thường $k = 1,5$; trường hợp mua sắm tập trung hoặc mua sắm hàng hóa có số lượng, khối lượng mời thầu lớn thì có thể quy định $k = 1$ ”.

Ví dụ: Số lượng hàng hóa cần mua là 12.000 hộp sữa, thời gian thực hiện gói thầu là 20 ngày, hệ số $k = 1,5$ thì công suất thiết kế tối thiểu trong 01 tháng/sản lượng sản xuất sữa cao nhất của 01 tháng của nhà thầu là: $1,5 \times (12.000 \times 30/20) = 27.000$ hộp sữa.

Trường hợp hàng hóa là sản phẩm do nhà thầu Việt Nam sản xuất trong nước (có thể đã bán ra thị trường hoặc chưa bán ra thị trường), nhà thầu phải chứng minh công suất thiết kế hoặc sản lượng sản xuất đáp ứng yêu cầu.



Trường hợp nhà thầu vừa là sản xuất, vừa là nhà cung cấp (một số hàng hóa hoặc một phần khối lượng hàng hóa do nhà thầu chào trong E-HSĐT là do nhà thầu sản xuất, một số hàng hóa khác hoặc một phần khối lượng hàng hóa do nhà thầu mua từ nhà sản xuất, cung cấp khác để cung cấp cho gói thầu) thì ngoài kê khai về năng lực sản xuất, nhà thầu còn phải kê khai về kinh nghiệm thực hiện hợp đồng tương tự theo nội dung quy định tại Mục 4-Bảng số 01 Chương này. Việc đánh giá kinh nghiệm của nhà thầu sẽ được thực hiện trên cơ sở hợp đồng cung cấp hàng hóa tương tự (tương ứng với phần hàng hóa mà nhà thầu mua từ nhà sản xuất, cung cấp khác) và năng lực sản xuất của nhà thầu (tương ứng với phần hàng hóa mà nhà thầu tự sản xuất để cung cấp cho gói thầu).

Nhà thầu có thể sử dụng các tài liệu như hóa đơn bán hàng, số lượng hàng tồn kho... để chứng minh sản lượng đã sản xuất trong 01 tháng; sử dụng tài liệu chứng minh công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất để chứng minh năng lực sản xuất.

Đối với gói thầu mua sắm tập trung áp dụng lựa chọn nhà thầu theo khả năng cung cấp, năng lực sản xuất được xác định theo công thức trên tương ứng với khối lượng, số lượng mà nhà thầu có thể cung cấp (không phải tương ứng với khối lượng mời thầu). Trong trường hợp này, chủ đầu tư cần nêu cụ thể hệ số “k”.

(9) Trường hợp nhà thầu thiếu cam kết thì được bỏ sung trong quá trình đánh giá E-HSĐT. Trường hợp nhà thầu không bỏ sung cam kết trong khoảng thời gian hợp lý theo yêu cầu của Chủ đầu tư, Bên mời thầu thì E-HSĐT của nhà thầu được coi là không đáp ứng yêu cầu về khả năng bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác và bị loại. Trường hợp không yêu cầu dịch vụ sau bán hàng thì gạch bỏ tiêu chí đánh giá này.



Bảng số X (Scan đính kèm trên Hệ thống)

BẢNG TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VỀ NĂNG LỰC TÀI CHÍNH VÀ KINH NGHIỆM

(Áp dụng đối với gói thầu cung cấp hàng hóa chia thành nhiều phần)

STT	Mã phần (lô)	Tên phần (lô)	Giá trị ước tính từng phần (VND)	Doanh thu bình quân hàng năm (không bao gồm thuế VAT)* (VND)	Quy mô hợp đồng tương tự (áp dụng đối với nhà thầu thương mại)** (VND)	Năng lực sản xuất hàng hóa (áp dụng đối với nhà sản xuất)	Khả năng bảo hành, bảo trì
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(7)	(8)	(9)
1		Nhóm hàng 1: Phần cứng và phần mềm hệ thống điều khiển (Phụ lục 1.1)	8.911.490.497	12.152.032.496	4.455.745.249	<i>Không yêu cầu sản phẩm</i>	18 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hàng hóa hoặc 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu sau khi lắp đặt, kiểm tra, chạy thử hệ thống (commissioning & start-up) tùy thuộc vào điều kiện nào đến trước Riêng đối với nhóm hàng 1, mục 3, 13 và 21 – Phụ lục 1.1 (CPU cho hệ thống SIS và PCS) thời gian bảo hành yêu cầu là 18 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu sau khi lắp đặt, kiểm tra, chạy thử hệ thống (commissioning & start-up)



2		Nhóm hàng 2: Vô tủ, Mimic Panel và phụ kiện tủ (Phụ lục 2.1)	1.068.272.136	1.456.734.731	534.136.068	<i>Không yêu cầu sản phẩm</i>	18 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hàng hóa hoặc 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu sau khi lắp đặt, kiểm tra, chạy thử hệ thống (commissioning & start-up) tùy thuộc vào điều kiện nào đến trước
3		Nhóm hàng 3: Nguồn, MCB, đèn, còi, dây tín hiệu (Phụ lục 2.2)	587.174.764	800.692.860	293.587.382	<i>Không yêu cầu sản phẩm</i>	18 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hàng hóa hoặc 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu sau khi lắp đặt, kiểm tra, chạy thử hệ thống (commissioning & start-up) tùy thuộc vào điều kiện nào đến trước
4		Nhóm hàng 4: Cầu đấu dây, relay, phụ kiện đấu nối và kiểm tra tủ (Phụ lục 2.3)	1.015.335.555	1.384.548.485	507.667.778	<i>Không yêu cầu sản phẩm</i>	18 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hàng hóa hoặc 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu sau khi lắp đặt, kiểm tra, chạy thử hệ thống (commissioning & start-up) tùy thuộc vào điều kiện nào đến trước

Đối với các nội dung lịch sử không hoàn thành hợp đồng do lỗi của nhà thầu, thực hiện nghĩa vụ thuế, kết quả hoạt động tài chính, khả năng bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác áp dụng theo quy định tại Bảng số 01, Bảng số 02 Chương này.

Ghi chú:



(*) Trường hợp nhà thầu tham dự nhiều phần, việc đánh giá về doanh thu căn cứ trên tổng giá trị doanh thu bình quân yêu cầu đối với các phần mà nhà thầu tham dự. Trường hợp nhà thầu tham dự 01 phần thì chỉ cần đáp ứng yêu cầu doanh thu của phần đó.

(**) Trường hợp nhà thầu tham gia nhiều phần, nhà thầu chỉ cần đáp ứng yêu cầu về hợp đồng tương tự có giá trị tối thiểu bằng phần có yêu cầu cao nhất trong số các phần mà nhà thầu tham gia.



2.2. Tiêu chuẩn đánh giá về nhân sự chủ chốt: (Không yêu cầu đối với gói thầu này)

Không được yêu cầu về huy động nhân sự chủ chốt đối với phần công việc cung cấp hàng hóa. Đối với hàng hóa thông dụng, sẵn có trên thị trường, không đòi hỏi nhân sự thực hiện dịch vụ liên quan (như: lắp đặt, đào tạo, chuyển giao công nghệ...) phải có trình độ cao thì không yêu cầu về nhân sự chủ chốt. Chỉ được yêu cầu về nhân sự chủ chốt đối với các dịch vụ liên quan có yếu tố đặc thù, phức tạp cần thiết phải có nhân sự có hiểu biết, nhiều kinh nghiệm đảm nhận.

Trường hợp E-HSMT yêu cầu về nhân sự chủ chốt thì nhà thầu phải chứng minh khả năng huy động các nhân sự chủ chốt đã đề xuất. Nhà thầu phải cung cấp thông tin chi tiết về các nhân sự chủ chốt được đề xuất và hồ sơ kinh nghiệm của nhân sự theo các Mẫu số 06A, 06B, 06C Chương IV. Nhân sự chủ chốt có thể thuộc biên chế của nhà thầu hoặc do nhà thầu huy động. Trường hợp nhân sự chủ chốt mà nhà thầu kê khai trong E-HSDT không đáp ứng yêu cầu hoặc không chứng minh được khả năng huy động nhân sự (bao gồm cả trường hợp nhân sự đã huy động cho hợp đồng khác có thời gian làm việc trùng với thời gian thực hiện gói thầu này), bên mời thầu cho phép nhà thầu bổ sung, thay thế. Nhà thầu chỉ được phép bổ sung, thay thế một lần đối với từng vị trí nhân sự trong một khoảng thời gian phù hợp nhưng không ít hơn 03 ngày làm việc. Trường hợp nhà thầu không có nhân sự thay thế đáp ứng yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu bị loại. Trong mọi trường hợp, nếu nhà thầu kê khai nhân sự không trung thực thì nhà thầu không được thay thế nhân sự khác, E-HSDT của nhà thầu bị loại và nhà thầu sẽ bị coi là gian lận theo quy định tại Mục 4.4 E-CDNT và bị xử lý theo quy định.

Yêu cầu về nhân sự chủ chốt được số hóa dưới dạng Webform trên Hệ thống Yêu cầu về nhân sự chủ chốt được Chủ đầu tư đính kèm file scan theo E-HSMT lên hệ thống. Kinh nghiệm trong các công việc tương tự được thể hiện ở số năm tối thiểu nhân sự thực hiện các công việc tương tự hoặc số hợp đồng tối thiểu trong các công việc tương tự. Số năm kinh nghiệm của nhân sự chủ chốt được tính từ thời điểm nhân sự bắt đầu thực hiện công việc tương tự đó đến thời điểm đóng thầu. Nhà thầu phải cung cấp thông tin chi tiết về các nhân sự chủ chốt được đề xuất theo Mẫu số 6A Chương IV để chứng minh rằng mình có đầy đủ nhân sự cho các vị trí chủ chốt đáp ứng những yêu cầu sau đây:

Bảng số 03: Yêu cầu về nhân sự chủ chốt (File scan đính kèm trên Hệ thống) ⁽¹⁾

STT	Vị trí công việc	Số lượng	Kinh nghiệm trong các công việc tương tự ⁽²⁾	Chứng chỉ/Trình độ chuyên môn ⁽³⁾
1			tối thiểu __ năm hoặc tối thiểu __ hợp đồng	

2			tối thiểu __ năm hoặc tối thiểu __ hợp đồng	
...				

Nhà thầu phải cung cấp thông tin chi tiết về các nhân sự chủ chốt được đề xuất và hồ sơ kinh nghiệm của nhân sự theo các Mẫu số 06A, 06B, 06C Chương IV.

Ghi chú:

(1) Trường hợp gói thầu không có yêu cầu về nhân sự chủ chốt thì Chủ đầu tư không nhập Bảng này.

(2) Kinh nghiệm trong các công việc tương tự được thể hiện ở số năm tối thiểu nhân sự thực hiện các công việc tương tự hoặc số hợp đồng tối thiểu trong các công việc tương tự.

(3) Chỉ quy định trong trường hợp dịch vụ liên quan có yêu cầu phải có chứng chỉ chuyên môn.

Mục 3. Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật

Theo tài liệu đính kèm tại Phần 4. CÁC PHỤ LỤC

Mục 4. Tiêu chuẩn đánh giá về tài chính

Căn cứ tính chất, quy mô của từng gói thầu cụ thể mà lựa chọn một trong các phương pháp dưới đây cho phù hợp:

4.1. Phương pháp giá thấp nhất²:

*** Đối với Lô 09-1:**

Cách xác định giá thấp nhất theo các bước sau đây:

Bước 1. Xác định giá dự thầu: bao gồm tất cả các thuế phí, lệ phí phát sinh trong nước Việt Nam nhưng không bao gồm thuế nhập khẩu và thuế VAT trên tờ khai nhập khẩu sẽ được miễn cho lô 09-1;

Sửa lỗi (thực hiện theo quy định tại phần Ghi chú (1));

Hiệu chỉnh sai lệch (thực hiện theo quy định tại phần Ghi chú (2));

Xác định giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch, trừ đi giá trị giảm giá (nếu có);

Bước 2. Xác định giá trị ưu đãi (nếu có) theo quy định tại Mục 28 E-CDNT;

Bước 3. Xếp hạng nhà thầu: E-HSĐT có giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch (nếu có), trừ đi giá trị giảm giá (nếu có), cộng giá trị ưu đãi (nếu có) thấp nhất được xếp hạng thứ nhất.

*** Đối với Lô khác (ngoài 09-1):**

² Trường hợp áp dụng phương pháp này thì xóa bỏ khoản 4.2 Mục 4 Chương này.



Cách xác định giá thấp nhất theo các bước sau đây:

Bước 1. Xác định giá dự thầu: bao gồm tất cả các thuế, phí, lệ phí.

Sửa lỗi (thực hiện theo quy định tại phần Ghi chú (1));

Hiệu chỉnh sai lệch (thực hiện theo quy định tại phần Ghi chú (2));

Xác định giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch, trừ đi giảm giá (nếu có);

Bước 2. Xác định giá trị ưu đãi (nếu có) theo quy định tại Mục 28 E-CDNT;

Bước 3. Xếp hạng nhà thầu: HSDT có giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch, trừ đi giảm giá (nếu có) và cộng giá trị ưu đãi (nếu có) thấp nhất được xếp hạng thứ nhất.

4.2. Phương pháp giá đánh giá³:

Cách xác định giá đánh giá theo các bước sau đây:

Bước 1. Xác định giá dự thầu:

* **Đối với Lô 09-1**: Xác định giá dự thầu: bao gồm tất cả các thuế phí, lệ phí phát sinh trong nước Việt Nam nhưng không bao gồm thuế nhập khẩu và thuế VAT trên tờ khai nhập khẩu sẽ được miễn cho lô 09-1;

* **Đối với Lô khác (ngoài 09-1)**: Xác định giá dự thầu: bao gồm tất cả các thuế, phí, lệ phí.

2. Sửa lỗi (thực hiện theo quy định tại phần Ghi chú (1));

3. Hiệu chỉnh sai lệch (thực hiện theo quy định tại phần Ghi chú (2));

4. Xác định giá dự thầu sau sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch, trừ đi giá trị giảm giá (nếu có);

Bước 2. Xác định giá đánh giá:

Việc xác định giá đánh giá được thực hiện theo công thức sau đây:

$$G_{ĐG} = G \pm \Delta_G + \Delta_{ƯĐ}$$

Trong đó:

- G là giá dự thầu xác định tại Bước 1 khoản này;

- $\Delta_{ƯĐ}$ là giá trị phải cộng thêm đối với đối tượng không được hưởng ưu đãi theo quy định tại Mục 28 E-CDNT.

- Δ_G là giá trị các yếu tố được quy về một mặt bằng cho cả vòng đời sử dụng của hàng hóa. Theo đó, khi xây dựng tiêu chuẩn giá đánh giá, Chủ đầu tư, Bên mời thầu có thể cân nhắc lượng hóa một hoặc các yếu tố khác ngoài giá dự thầu. Các yếu tố đó có thể bao gồm:

a) Thời gian giao hàng:

Hàng hóa phải được giao trong khoảng thời gian quy định trong E-HSMT. Nhà thầu đề xuất thời gian giao hàng sớm hơn ngày giao hàng sớm nhất thì không được tính ưu tiên.

³ Trường hợp áp dụng phương pháp này thì xóa bỏ khoản 4.1 Mục 4 Chương này.

Nhà thầu đề xuất thời gian giao hàng muộn hơn khoảng thời gian này thì E-HSDT của nhà thầu sẽ bị loại.

Trường hợp Chủ đầu tư, Bên mời thầu có thể lượng hóa thành tiền ưu thế của 01 ngày hàng hóa đưa vào sử dụng sớm (trong khoảng thời gian theo tiến độ giao hàng) sẽ tiết kiệm được A (VND) thì sử dụng yếu tố này để đưa vào công thức xác định giá đánh giá. Trường hợp nhà thầu giao hàng muộn hơn so với ngày giao hàng sớm nhất là X ngày (nhưng vẫn trong khoảng thời gian theo tiến độ giao hàng) sẽ bị cộng thêm một khoản tiền là: $A \times X$ (VND) vào giá dự thầu của nhà thầu này để so sánh, xếp hạng nhà thầu.

b) Tiến độ thanh toán:

Nhà thầu phải chào giá theo biểu tiến độ thanh toán quy định tại E-ĐKCT. E-HSDT sẽ được so sánh trên cơ sở giá chào theo biểu tiến độ thanh toán theo quy định. Tuy nhiên, cùng với biểu tiến độ thanh toán quy định tại E-ĐKCT, nhà thầu được phép đề xuất một biểu tiến độ thanh toán khác và đề xuất giảm giá theo biểu tiến độ thanh toán này. Sau khi nhà thầu được lựa chọn trúng thầu trên cơ sở so sánh giá chào theo biểu tiến độ thanh toán ban đầu thì Chủ đầu tư có thể xem xét biểu tiến độ thanh toán thay thế và giảm giá của nhà thầu này.

c) Chi phí cho các hạng mục vật tư, phụ tùng thay thế: ____ [Chủ đầu tư, Bên mời thầu lựa chọn theo một trong hai cách sau đây:

Nhà thầu có trách nhiệm lập danh sách và chào giá cho vật tư, phụ tùng thay thế trong thời gian vận hành ban đầu quy định tại Mục 15.8 **E-BDL**. Giá chào của các vật tư, phụ tùng thay thế này sẽ được cộng vào giá dự thầu của nhà thầu để làm cơ sở so sánh E-HSDT, xếp hạng nhà thầu. Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện theo đúng cam kết với giá đề xuất tại điểm này trong quá trình sử dụng.

hoặc

Chủ đầu tư, Bên mời thầu lập danh sách các vật tư, phụ tùng thay thế có tần suất sử dụng và giá trị lớn trong thời gian vận hành ban đầu quy định tại Mục 15.8 **E-BDL**. Nhà thầu phải chào đơn giá, thành tiền cho các vật tư, phụ tùng thay thế này. Giá chào của các hạng hóa này sẽ được cộng vào giá dự thầu của nhà thầu để làm cơ sở so sánh E-HSDT, xếp hạng nhà thầu. Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện theo đúng cam kết với giá đề xuất trong quá trình sử dụng.

d) Khả năng sẵn sàng cung cấp vật tư, phụ tùng thay thế và các dịch vụ sau bán hàng cho hàng hóa được chào trong HSDT tại địa điểm dự án:

Để phục vụ việc so sánh E-HSDT, xếp hạng nhà thầu, giá dự thầu sẽ được cộng thêm một khoản tiền tương đương với chi phí mà Chủ đầu tư phải bỏ ra để thiết lập các cơ sở dịch vụ tối thiểu và lưu kho các vật tư, phụ tùng thay thế nếu các mục này được chào riêng rẽ.

đ) Chi phí vòng đời sử dụng:

Chi phí vòng đời nên được sử dụng khi chi phí dành cho vận hành và bảo dưỡng trong vòng đời sử dụng của hàng hóa là đáng kể so với chi phí mua hàng hóa và có thể khác nhau giữa các E-HSDT. Chi phí vòng đời sẽ được đánh giá trên cơ sở giá trị hiện



tại ròng. Nếu áp dụng chi phí vòng đời thì có thể xem xét đưa vào các yếu tố sau cho mục đích so sánh, xếp hạng nhà thầu:

- + Số năm tính chi phí vòng đời: ____ [ghi số năm];
- + Tỷ lệ chiết khấu tính giá trị hiện tại ròng đối với chi phí vận hành và bảo dưỡng: ____ [ghi tỷ lệ chiết khấu];
- + Chi phí vận hành và bảo dưỡng hằng năm trong suốt vòng đời của hàng hóa được xác định theo cách thức: ____ [ghi cách thức xác định];
- + Giá trị thanh lý;
- + Các yếu tố khác theo yêu cầu của Chủ đầu tư, Bên mời thầu;
- + Nhà thầu phải cung cấp các thông tin sau: _____ [nêu các thông tin nhà thầu phải cung cấp (nếu cần)].

e) Hiệu suất và công suất của thiết bị:

Để so sánh E-HSDT, xếp hạng nhà thầu, giá dự thầu sẽ trừ đi một khoản tiền tương ứng với mức chênh lệch về công suất, hiệu suất giữa đề xuất của nhà thầu và mức yêu cầu tối thiểu trong HSMT. Cụ thể như sau: _____ [ghi công thức điều chỉnh]. Ví dụ: 01% hoặc 01 đơn vị chênh lệch giữa hiệu suất và công suất của thiết bị mà E-HSDT chào ưu việt hơn so với mức yêu cầu tối thiểu trong HSMT được coi là tương đương với _____ [ghi số tiền mà Chủ đầu tư có thể có lợi do hiệu suất, công suất cao hơn].

g) Đấu thầu bền vững (nếu có): _____ [Trường hợp áp dụng tiêu chí này, chủ đầu tư, bên mời thầu cần lượng hóa thành tiền một đơn vị chênh lệch của thông số, chỉ số về môi trường, xã hội...so với mức yêu cầu tối thiểu].

h) Kết quả thực hiện hợp đồng của nhà thầu, chất lượng hàng hóa đã sử dụng;

i) Các tiêu chuẩn khác:

- Trường hợp trong phạm vi cung cấp có đưa ra các yêu cầu về đấu thầu bền vững như yêu cầu về khí thải, mức tiêu hao nhiên liệu, vật liệu tái chế, tái sử dụng... thì Chủ đầu tư, Bên mời thầu có thể sử dụng tiêu chí đạt/không đạt hoặc đồng thời với tiêu chí đạt/không đạt sẽ lượng hóa các yếu tố này thành tiền nếu vượt mức yêu cầu tối thiểu.

- Các tiêu chuẩn khác như thống kê kết quả thực hiện các gói thầu trước đó.

Bước 3. Xếp hạng nhà thầu: E-HSDT có giá đánh giá thấp nhất được xếp hạng thứ nhất.

Ghi chú:

(1) Sửa lỗi:

Với điều kiện HSDT đáp ứng căn bản HSMT, việc sửa lỗi số học và các lỗi khác được tiến hành theo nguyên tắc sau đây:

a) Lỗi số học bao gồm những lỗi do thực hiện các phép tính cộng, trừ, nhân, chia không chính xác khi tính toán giá dự thầu. Trường hợp không nhất quán giữa đơn giá và thành tiền thì lấy đơn giá làm cơ sở cho việc sửa lỗi; nếu phát hiện đơn giá dự thầu có sự sai khác bất thường do lỗi hệ thập phân (10 lần, 100 lần, 1.000 lần) thì thành tiền là cơ sở cho việc sửa lỗi. Trường hợp tại cột “đơn giá” và cột “thành tiền” nhà thầu



không ghi giá trị hoặc ghi là “0” thì được coi là nhà thầu đã phân bổ giá của công việc này vào các công việc khác thuộc gói thầu, nhà thầu phải có trách nhiệm thực hiện hoàn thành các công việc này theo đúng yêu cầu nêu trong HSMT và không được Chủ đầu tư thanh toán trong quá trình thực hiện hợp đồng.

b) Các lỗi khác:

- Tại cột thành tiền đã được ghi đầy đủ giá trị nhưng không có đơn giá dự thầu tương ứng thì đơn giá dự thầu được xác định bổ sung bằng cách chia thành tiền cho số lượng; khi có đơn giá dự thầu nhưng cột thành tiền bỏ trống thì giá trị cột thành tiền sẽ được xác định bổ sung bằng cách nhân số lượng với đơn giá dự thầu; nếu một nội dung nào đó có ghi đơn giá dự thầu và giá trị tại cột thành tiền nhưng bỏ trống số lượng thì số lượng bỏ trống được xác định bổ sung bằng cách chia giá trị tại cột thành tiền cho đơn giá dự thầu của nội dung đó. Trường hợp số lượng được xác định bổ sung nêu trên khác với số lượng nêu trong HSMT thì giá trị sai khác đó là sai lệch về phạm vi cung cấp và được hiệu chỉnh theo quy định tại Bước 3;

- Lỗi nhầm đơn vị tính: sửa lại cho phù hợp với yêu cầu nêu trong HSMT;

- Lỗi nhầm đơn vị: sử dụng dấu "," (dấu phẩy) thay cho dấu "." (dấu chấm) và ngược lại thì được sửa lại cho phù hợp theo cách viết của Việt Nam. Khi Bên mời thầu cho rằng dấu phẩy hoặc dấu chấm trong đơn giá dự thầu rõ ràng đã bị đặt sai chỗ thì trong trường hợp này thành tiền của hạng mục sẽ có ý nghĩa quyết định và đơn giá dự thầu sẽ được sửa lại;

- Nếu có sai sót khi cộng các khoản tiền để ra tổng số tiền thì sẽ sửa lại tổng số tiền theo các khoản tiền;

- Nếu có sự khác biệt giữa con số và chữ viết thì lấy chữ viết làm cơ sở pháp lý cho việc sửa lỗi. Nếu chữ viết sai thì lấy con số sau khi sửa lỗi theo quy định tại Mục này làm cơ sở pháp lý.

(2) Hiệu chỉnh sai lệch:

a) Trường hợp có sai lệch về phạm vi cung cấp thì giá trị phần chào thiếu sẽ được cộng thêm vào, giá trị phần chào thừa sẽ được trừ đi theo mức đơn giá dự thầu tương ứng trong HSMT của nhà thầu có sai lệch;

Trường hợp có sai lệch thiếu (thiếu hạng mục công việc so với yêu cầu về phạm vi cung cấp) mà không có đơn giá tương ứng trong HSMT của nhà thầu có sai lệch thì thực hiện hiệu chỉnh sai lệch như sau:

Lấy mức đơn giá dự thầu cao nhất đối với hạng mục công việc mà nhà thầu chào thiếu trong số các HSMT khác vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật để làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch; trường hợp trong HSMT của các nhà thầu vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật không có đơn giá dự thầu của công việc này thì lấy đơn giá trong dự toán được duyệt của gói thầu làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch; trường hợp không có dự toán gói thầu thì căn cứ vào đơn giá hình thành giá gói thầu làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch.

Trường hợp chỉ có một nhà thầu duy nhất vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật thì tiến hành hiệu chỉnh sai lệch trên cơ sở lấy mức đơn giá dự thầu tương ứng trong HSMT của nhà thầu này; trường hợp HSMT của nhà thầu không có đơn giá dự thầu tương ứng thì lấy mức đơn giá trong dự toán của gói thầu được duyệt làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch; trường hợp không có dự toán gói thầu thì căn cứ vào đơn giá hình thành giá gói thầu làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch.



b) Trường hợp nhà thầu có thư giảm giá, việc sửa lỗi và hiệu chỉnh sai lệch được thực hiện trên cơ sở giá dự thầu chưa trừ đi giá trị giảm giá. Tỷ lệ phần trăm (%) của sai lệch thiếu được xác định trên cơ sở so với giá dự thầu ghi trong đơn dự thầu.

Mục 5. Phương án kỹ thuật thay thế trong E-HSDT (nếu có) (Không áp dụng đối với gói thầu này)

Trường hợp cho phép nhà thầu đề xuất phương án kỹ thuật thay thế theo quy định tại Mục 12 E-CDNT, E-HSDT sẽ được đánh giá như sau: ____ [ghi các tiêu chí, tiêu chuẩn đánh giá đối với phương án kỹ thuật thay thế].

Mục 6. Trường hợp gói thầu chia thành nhiều phần độc lập (nếu có)

Trường hợp gói thầu được chia thành nhiều phần độc lập thì trong E-HSMT phải nêu rõ tiêu chuẩn và phương pháp đánh giá đối với từng phần hoặc nhiều phần để các nhà thầu tính toán phương án chào thầu theo khả năng của mình. Việc đánh giá E-HSDT và xét duyệt trúng thầu sẽ được thực hiện trên cơ sở bảo đảm tổng giá đề nghị trúng thầu của gói thầu là thấp nhất (đối với gói thầu áp dụng phương pháp giá thấp nhất); tổng giá đánh giá của gói thầu là thấp nhất (đối với gói thầu áp dụng phương pháp giá đánh giá) và giá đề nghị trúng thầu của cả gói thầu không vượt giá gói thầu được duyệt mà không so sánh với ước tính chi phí của từng phần.

Mục 7: Quyền đơn phương chấm dứt đàm phán hợp đồng với nhà thầu xếp hạng nhất, trong giai đoạn đàm phán hợp đồng.

Đối với đề xuất hàng hóa có xuất xứ từ các nước bị ảnh hưởng bởi xung đột vũ trang, trong tình trạng chiến tranh, bị trừng phạt hoặc cấm vận và việc nhập khẩu những hàng hóa đó có thể bị gián đoạn và ảnh hưởng đến việc thực hiện hợp đồng và tiến độ giao hàng, nhà thầu được yêu cầu giải trình và cam kết về khả năng giao hàng để Vietsovpetro xem xét, đánh giá.

Căn cứ vào tình hình thực tế tại thời điểm đó, Vietsovpetro sẽ có toàn quyền xem xét và quyết định từ chối các đề xuất của nhà thầu về hàng hóa đó, hoặc không tiếp tục đánh giá, nếu Vietsovpetro cho rằng việc thực hiện hợp đồng và lịch trình giao hàng có rủi ro. Trong trường hợp đó, Vietsovpetro có toàn quyền quyết định ngừng đàm phán hợp đồng, và mời nhà thầu có thứ hạng tiếp theo liền kề vào đàm phán hợp đồng.



Chương IV. BIỂU MẪU MỜI THẦU VÀ DỰ THẦU

Stt	Biểu mẫu	Cách thức thực hiện	Trách nhiệm thực hiện	
			Chủ đầu tư	Nhà thầu
	Mẫu số 01A. Phạm vi cung cấp hàng hóa	Scan đính kèm lên Hệ thống (Riêng Mẫu số 2 – Đơn dự thầu: webform và scan đính kèm)	X	
	Mẫu số 01D. Các dịch vụ liên quan		X	
	Mẫu số 01C. Vật tư, phụ tùng thay thế		X	
	Mẫu số 02. Đơn dự thầu			X
	Mẫu số 03. Thỏa thuận liên danh			X
	Mẫu số 04A. Bảo lãnh dự thầu (áp dụng đối với nhà thầu độc lập)	Scan đính kèm lên Hệ thống		X
	Mẫu số 04B. Bảo lãnh dự thầu (áp dụng đối với nhà thầu liên danh)			X
	Mẫu số 04C. Bảo lãnh dự thầu (áp dụng trong trường hợp Đặt cọc/Chuyển khoản vào tài khoản của Vietsovpetro)			X
	Mẫu số 05A. Hợp đồng tương tự do nhà thầu thực hiện (áp dụng đối với nhà thầu thương mại)	Scan đính kèm lên Hệ thống		X
	Mẫu số 05B. Kê khai năng lực sản xuất hàng hóa (áp dụng đối với nhà thầu là nhà sản xuất)			X
	Mẫu số 06A. Bảng đề xuất nhân sự chủ chốt	Không yêu cầu đối với gói thầu này		X
	Mẫu số 06B. Bảng lý lịch chuyên môn của nhân sự chủ chốt			X
	Mẫu số 06C. Bảng kinh nghiệm chuyên môn			X
	Mẫu số 07. Hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chìa khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của nhà thầu trong quá khứ	Scan đính kèm lên Hệ thống		X
	Mẫu số 08. Tình hình tài chính của nhà thầu			X



Mẫu số 09A. Phạm vi công việc sử dụng nhà thầu phụ	Không yêu cầu đối với gói thầu này		X
Mẫu số 09B. Danh sách công ty con, công ty thành viên đảm nhận phần công việc của gói thầu	Scan đính kèm lên Hệ thống		X
Mẫu số 10A. Bảng tiến độ cung cấp			X
Mẫu số 10B. Đề xuất về hàng hóa của nhà thầu			X
Mẫu số 11. Bảng tổng hợp giá dự thầu			X
Mẫu số 12.1. Bảng giá dự thầu của hàng hóa đối với Lô 09-1	Scan đính kèm lên Hệ thống		X
Mẫu số 12.2. Bảng giá dự thầu của hàng hóa đối với Lô khác (ngoài Lô 09-1)	Không áp dụng		
Mẫu số 13. Bảng giá dự thầu cho các dịch vụ liên quan	Không áp dụng		X
Mẫu số 14A. Bảng giá vật tư, phụ tùng thay thế (áp dụng trong trường hợp yêu cầu nhà thầu tự đề xuất)			X
Mẫu số 14B. Bảng giá vật tư, phụ tùng thay thế (áp dụng trong trường hợp Chủ đầu tư yêu cầu)			X
Mẫu số 15A. Bảng kê hàng hóa thuộc đối tượng được hưởng ưu đãi	Scan đính kèm lên Hệ thống		X
Mẫu số 15B. Chi phí sản xuất trong nước đối với hàng hoá được hưởng ưu đãi (trường hợp kê khai chi phí nhập ngoại)			X
Mẫu số 15C. Chi phí sản xuất trong nước đối với hàng hoá được hưởng ưu đãi (trường hợp kê khai chi phí sản xuất tại Việt Nam)			X



PHẠM VI CUNG CẤP HÀNG HÓA

Theo tài liệu đính kèm tại Phần 4. CÁC PHỤ LỤC

Chủ đầu tư liệt kê chi tiết danh mục các hàng hóa yêu cầu cung cấp. Trong đó cần nêu rõ danh mục hàng hóa với số lượng, chủng loại yêu cầu và các mô tả, diễn giải chi tiết (nếu cần thiết).

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
I	Nhóm hàng 1: Phần cứng và phần mềm hệ thống điều khiển (Phụ lục 1.1- YCKT)							
1	Phần cứng hệ thống SIS/ SIS hardware / Аппаратное обеспечение SIS -	Lot	1	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
2	Phần cứng hệ thống PCS/ PCS hardware / Аппаратное обеспечение PCS -	Lot	1	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
3	Phần mềm hệ thống SIS/ SIS software / Программное обеспечение SIS -	Lot	1	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
4	Phần mềm hệ thống PCS/ PCS software/ Программное обеспечение PCS -	Lot	1	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
5	Vật tư dự phòng khi đưa hệ thống ICSS vào hoạt động & cho 2 năm vận hành/ЗИП для ПНР и 2 года эксплуатации. -	Lot	1	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
	Nhóm hàng 2: Vô tủ, Mimic Panel và phụ kiện tủ (Phụ lục 2.1- YCKT)							
6	Vỏ tủ điều khiển/ TS8 enclosure include with front door, one mounting plates & accessories. / Корпус шкафа управления	Lot	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
7	Phụ kiện ghép nối tủ/Baying clamp, vertical for TS/TS/ Зажим вертикальный для TS/TS/	set	2	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
8	Phụ kiện ghép nối tủ/ Baying connector, external for TS/TS / Соединительный разъем	set	2	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
9	Phụ kiện chân tủ/ TS Plinth Elements Front+Rear/ Элементы Цоколя Передние+Задние	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
10	Phụ kiện chân tủ/ TS Plinth Trim At The Side/ Отделка Цоколя TS Сбоку	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
11	Đèn LED chiếu sáng và phụ kiện/ LED lighting system c/w accessories: connection cable operate switch/ Светодиодная система освещения с аксессуарами: соединительный кабель, переключатель управления	set	6	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
12	Quạt làm mát (lắp trên nóc) và phụ kiện/ Roof Fan c/w Accessories/ Крышный вентилятор с аксессуарами: - Thermostat -Filter	set	6	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
13	Giá đỡ/ TS punched sections ext. For W800/ TS Профильные Секции ext. Для W800 (PK of 4)	set	15	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
14	Thanh tiếp địa/ Earth Rail 450mm Long Cabs/ DK7113 Заземляющая Рейка Длина 450 мм Кабины	set	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
15	Thanh tiếp địa/ PE Busbar/ шина заземления	set	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
16	Ốc tự tạo ren/ Self-tapping screws/ Саморезы	set	3	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
17	Bảng mimic báo cháy/ FGS mimic panel/ Имитирующая пожарный газ панель	Lot	2	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
Nhóm hàng 3: Nguồn, MCB, đèn, còi, dây tín hiệu (Phụ lục 2.2- YCKT)								
18	Bộ nguồn 24 VDC/ Power supply 220VAC/24VDC, 40A/ Источник питания 24 В постоянного тока	pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
19	Bộ chia tải nguồn/ Power supply redundancy module/ Модуль резервирования источника питания	pce	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
20	MCB-40A, AC/ Автоматический выключатель	pce	2	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
21	comb busbar - 1L+N - 18 mm pitch - 24 modules - 100 A/ расческа сборных шин	pce	6	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
22	MCB-32A, AC/ Автоматический выключатель	pce	4	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
23	MCB-20A, AC/ Автоматический выключатель	pce	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
24	MCB-16A, AC/ Автоматический выключатель	pce	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
25	MCB 2P 10A, dòng AC/MCB-10A, AC/ Автоматический выключатель	pce	20	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
26	MCB 6A, dòng AC/ MCB-6A, AC/ Автоматический выключатель	pce	30	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
27	MCB 4A, dòng AC/ MCB-4A, AC/ Автоматический выключатель	pce	15	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
28	MCB 2A, dòng AC/ MCB-2A, AC/ Автоматический выключатель	pce	20	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
29	MCB 40A, dòng DC/ MCB-DC,40A/ Автоматический выключатель	pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
30	MCB 32A, dòng DC/ MCB-DC,32A/ Автоматический выключатель	pce	6	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
31	MCB 25A, dòng DC/ MCB-DC,25A/ Автоматический выключатель	pce	6	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
32	MCB 20A, dòng DC/ MCB-DC,20A/ Автоматический выключатель	pce	6	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
33	MCB 16A, dòng DC/ MCB-DC,16A/ Автоматический выключатель	pce	6	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
34	MCB 10A, dòng DC/ MCB-DC,10A/ Автоматический выключатель	pce	6	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
35	Dây tín hiệu đơn 0.5 mm, màu xám/ 1x0.5mm ² , Grey single core cable single core cable/ Провод	m	7000	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
36	Dây tín hiệu đơn 1.0 mm, màu xám/ 1x1.0mm ² , Grey single core cable/ Провод	m	2500	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
37	Dây tín hiệu đơn 1.0 mm, màu đen 1x1.0mm ² , Black single core cable/ Провод	m	1000	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
38	Dây tín hiệu đơn 1.0 mm, màu đỏ 1x1.0mm ² , Red single core cable/ Провод	m	1000	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
39	Cáp tín hiệu 1x1.5mm ² , Black/ Провод	m	700	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
40	Cáp tín hiệu 1x1.5mm ² , Red/ Провод	m	700	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
41	Dây tín hiệu đơn 1.5 mm, màu xanh 1x1.5/ Blue single core cable/ Провод	m	200	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
42	Dây tín hiệu đơn 1.5 mm, màu nâu 1x1.5, Brown single core cable/ Провод	m	200	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
43	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu đen/ 1x2.5mm ² , Black single core cable/ Провод	m	300	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
44	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu đỏ/ 1x2.5mm ² , Red single core cable/ Провод	m	300	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
45	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu vàng/đen/ 1x2.5mm ² , Green/yellow single core cable/ Провод	m	300	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
46	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu xanh/ 1x2.5 mm ² , Blue single core cable/ Провод	m	300	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
47	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu nâu/ 1x2.5 mm ² , Brown single core cable/ Провод	m	300	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
48	Dây tín hiệu đơn 4,0 mm, màu đen/ 1x4mm ² , Black single core cable/ Провод	m	200	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
49	Dây tín hiệu đơn 4,0 mm, màu đỏ/ 1x4mm ² , Red single core cable/ Провод	m	200	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
50	Dây tín hiệu đơn 6,0 mm, màu đen 1x6mm ² , Black single core cable/ Провод	m	100	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
51	Dây tín hiệu đơn 6,0 mm, màu đỏ 1x6mm ² , Red single core cable/ Провод	m	100	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
52	Điện trở / Resistor/ Резистор (1.2 KOhm, 0,5W: 500 pce 2.2 KOhm, 0,5W: 500 pce 3.3 KOhm, 0,5W: 500 pce 3.9 KOhm, 0,5W: 500 pce 4.3 KOhm, 0,5W: 500 pce 15 KOhm, 0,5W: 500 pce 1.0 KOhm, 0,5W: 300 pce 3.9 KOhm, 0,5W: 300 pce 15 KOhm, 0,5W: 300 pce)	Lot	1	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
53	Cáp modbus/ Modbus Cable / Кабель Modbus	m	305	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
54	Cáp mạng Ethernet/Ethernet Cable /Сетевой кабель	m	305	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
55	Cáp mạng Ethernet/Ethernet Cable /Сетевой кабель	m	305	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
56	Đầu nối RJ45/ RJ45 connector/ Разъем RJ45	set	1	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
57	Kìm bấm mạng/Network pliers/ сетевые плоскогубцы	pce	2	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
58	Còi/ Panel buzzer 24 VDC/ Зуммер панели	pce	3	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
59	Nút ấn điều khiển/ Momentary Push Button Operators/ Моментальные кнопочные выключатели	pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
60	Công tắc chuyển đổi 2 vị trí/ 2-Position Key-Operated Selector Switches/ Переключатель селектора клавиш 2-позиционный	pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
61	Đèn tín hiệu xanh AC/ Pilot Light; blue AC/ Синий сигнальный свет	pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
62	Đèn tín hiệu đỏ/ Pilot Light; Red/ Красный сигнальный свет	pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
63	Đèn tín hiệu vàng/ Pilot Light; yellow/ Желтый сигнальный свет	pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
64	Đèn tín hiệu xanh/ Pilot Light; blue/ Синий сигнальный свет	pce	15	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
65	Nút dừng khẩn cấp Φ22 1NO+1NC/ E-Stops Pushbutton/ Кнопка аварийного останова	pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
66	Tấm chắn bảo vệ cho nút dừng khẩn cấp/ Lock-out Adaptor for Ø 40mm Mushroom Button E-Stops/ Защитный чехол для кнопки аварийной остановки	pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
67	Máng cáp/ Cable duct 40 x100x2000 mm, grey color c/w cover/ Кабельный канал	pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
68	Máng cáp/ Cable duct 60 x100x2000 mm, grey color c/w cover/ Кабельный канал	pce	18	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
69	Máng cáp/ Cable duct 100x100x2000 mm, grey color c/w cover / Кабельный канал	pce	15	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
70	Máng cáp góc/ Corner wiring duct, grey color c/w cover/ Угловой кабельный канал	pce	11	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
	Nhóm hàng 4: Cầu đấu dây, relay, phụ kiện đấu nối và kiểm tra tủ (Phụ lục 2.3- YCKT)							



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
71	Cầu đấu dây/ Disconnect terminal/ клемма разъединения (50 pce/set) Include cover (2 set)	pce	1500	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
72	Cầu đấu dây có cầu chì/ Fuse terminal w/LED/ Клемма предохранителя (50 pce/set) Include cover (2 set)	pce	1750	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
73	Cầu nối cho cầu đấu dây/ Jumper 50 positions/ Перемычка	pce	200	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
74	Cầu đấu dây 4.0 mm/ Feedthrough terminal 4.0 mm. (50 pce/set)/ Проходная клемма	pce	500	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
75	Cầu đấu dây 6.0 mm/ Feedthrough terminal 6.0 mm. (50 pce/set)/ Проходная клемма	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
76	Cầu jump vặn ốc 4.0 mm/ Screwable cross-connections (20 pce/set)/ Винтовые перемычки	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
77	Cầu jump vặn ốc 6.0 mm/ Screwable cross-connections (20 pce/set)/ Винтовые перемычки	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
78	Nhãn cho cầu đầu dây/ Terminal Group marker/ Терминальный маркер (10pce of 60 label/pack)	PKG	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
79	Chặn cho cầu đầu dây/ End Plate/ Концевая плита (100 pce/set)	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
80	Nhãn cho cầu đầu dây/ Terminal Marking Sheet (50 pce of 42 label/set)/ Лист маркировки клемм	PKG	3	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
81	Nhãn cho cầu đầu dây 1-50/ Terminal Marking Sheet 1-50 (500 pce of set)/ Лист маркировки клемм	set	90	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
82	Nhãn cho cầu đầu dây 1-50/ Terminal Marking Sheet 51-100 (500 pce of set)/ Лист маркировки клемм	set	40	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
83	Đầu cốt 0.5 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 0.5 mm, (100 pcs/pack)// Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	pce	11000	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
84	Đầu cốt 1 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 1 mm, (100 pcs/pack)/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	pce	7000	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
85	Đầu cốt ferrules 1.5 mm/ Wire end ferrules with plastic collar 1.5 mm/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	pce	5000	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
86	Đầu cốt ferrules 2.5 mm/ Wire end/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	pce	2000	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
87	Đầu cốt 4.0 mm/ Wire end ferrules/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	pce	2000	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
88	Đầu cốt đôi 0.5mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 0.5 mm twin/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	pce	500	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
89	Đầu cốt đôi 1mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 1 mm twin/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	pce	500	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
90	Đầu cốt đôi 1.5mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 1.5 mm twin/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	pce	500	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
91	Đầu cốt đôi 2.5mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 2.5 mm twin/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	pce	500	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
92	Đầu cốt đôi 4.0 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 4.0 mm twin/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	set	200	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
93	Đầu cốt tròn 2.5mm ² M6/ Ring cable lug/Кольцевой кабельный наконечник (100 pce/pack)	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
94	Đầu cốt tròn 2.5mm ² M8/ Ring cable lug/Кольцевой кабельный наконечник (100 pce/pack)	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
95	Đầu cốt tròn 1.5mm ² M6/ Ring cable lug/Кольцевой кабельный наконечник (100 pce/pack)	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
96	Đầu cốt tròn 4.0mm ² M6/ Ring cable lug/Кольцевой кабельный наконечник (100 pce/pack)	set	2	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
97	Đầu cos dẹt/Flat cable lug/плоский кабельный наконечник (100 pce/pack)	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
98	Đầu cốt càng của 1.5mm ² , M3 /Fork-type cable connector (100 pce/pack)	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
99	Đầu cốt càng của 1.5mm ² , M4 /Fork-type cable connector (100 pce/pack)	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
100	Đầu cốt càng của 2.5mm ² , M3 /Fork-type cable connector (100 pce/pack)	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
101	Đầu cốt cồng cua 2.5mm ² , M4 /Fork-type cable connector (100 pce/pack)	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
102	Miếng dán/ Holder for cable ties/ Держатель для кабельных стяжек	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
103	Dây rút 2.5mm/ Cable ties 2.5mm/ Кабельные стяжки 2.5mm (100 pce/pack)	set	40	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
104	Dây rút 3.6mm/ Cable ties 3.6mm/ Кабельные стяжки 3.6mm (100 pce/pack)	PKG	30	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
105	Dây rút 4.8mm/ Cable ties 4.8mm/ Кабельные стяжки 4.8mm (100 pce/pack)	set	30	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
106	Cầu chì 50 mA/ Fuse 5x20mm, 50 Ma/ Предохранитель (10 pce/pack)	set	200	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
107	Cầu chì 100 mA/ Fuse 5x20mm, 100 Ma/ Предохранитель (10 pce/pack)	set	100	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
108	Cầu chì 0,5A/ Fuse 5x20mm, 0.5A/ Предохранитель (10 pce/pack)	set	25	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
109	Cầu chì 1A/ Fuse 5x20mm, 1A/ Предохранитель (10 pce/pack)	set	50	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
110	Cầu chì 2A/ Fuse 5x20mm, 2A/ Предохранитель (10 pce/pack)	set	20	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
111	Cầu chì 4A/ Fuse 5x20mm, 4A/ Предохранитель (10 pce/pack)	pce	20	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
112	Cầu chì 6,3A/ Fuse 5x20mm, 6.3A/ Предохранитель (10 pce/pack)	pce	20	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
113	Thanh đỡ thiết bị/ DIN RAIL/ DIN-рейка	pce	40	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
114	Kìm bấm cos/ Crimping tool for wire-end ferrules/ Инструмент для обжима	set	4	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
115	Kìm cắt/ Electronic diagonal-cutting pliers/ Электронные кусачки-бокорезы	set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
116	Kìm tuốt dây 10 mm ² / Stripping and cutting tool/ Инструмент для зачистки и резки	set	3	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
117	Rơ le 24VDC/ 24 VDC Relays/ Реле 24 В постоянного тока	pce	330	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
118	Safety relay (SIL3), 24 VDC	pce	6	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
119	Cầu jump/ Continuous plug-in bridge/ Непрерывный съемный мост	Cuộn	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
120	Cable ID Printer	set	1	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
121	Ribbon Cassette Black	set	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
122	PVC White Tubing φ2.5 mm (100m/set)	Cuộn	20	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
123	PVC White Tubing φ3.2 mm (100m/set)	Cuộn	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
124	PVC White Tubing φ3.6 mm (100m/set)	Cuộn	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126



STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa ⁽¹⁾ (ký mã hiệu, nhà sản xuất)	Yêu cầu về xuất xứ hàng hóa (nếu có) ⁽²⁾	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng ⁽²⁾	
							Ngày giao hàng sớm nhất	Ngày giao hàng muộn nhất
125	PVC White Tubing ϕ 4.2 mm (100m/set)	Cuộn	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
126	PVC White Tubing ϕ 4.6 mm (100m/set)	Cuộn	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
127	PVC White Tubing ϕ 5.2 mm (100m/set)	Cuộn	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
128	PVC White Tubing ϕ 6.4 mm (100m/set)	Cuộn	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
129	Bộ kiểm tra tín hiệu/ Ex-Loop Calibrator: Intrinsically Safe Loop Calibrator / Искробезопасный калибратор петель	set	2	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
130	Đồng hồ vạn năng/ Ex-Digital Multimeter: Digital Multimeter, 10A ac/ Цифровой мультиметр	set	2	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126
131	Bơm áp suất bằng khí nén kèm theo ống nối + đồng hồ áp suất số/ Пневматические ручные насосы/ Pneumatic Hand Pumps C/W fittings and hose + digital indicator	pce	1	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	126

Ghi chú:



(1) Dẫn chiếu đến nội dung tương ứng quy định tại Chương V.

(2) Ngày giao hàng phù hợp với yêu cầu kỹ thuật nêu tại Chương V.

Trường hợp gói thầu chia phần (lô), Chủ đầu tư phải điền rõ tên từng phần (lô) và các hàng hóa như Mẫu này.



CÁC DỊCH VỤ LIÊN QUAN ⁽¹⁾ (Không áp dụng đối với gói thầu này)

Chủ đầu tư liệt kê danh mục các dịch vụ liên quan để thực hiện gói thầu theo bảng sau:

STT	Mô tả dịch vụ	Khối lượng mời thầu	Đơn vị tính	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ ⁽²⁾
1	Ghi nội dung dịch vụ 1				
2	Ghi nội dung dịch vụ 2				
..					
n	Ghi nội dung dịch vụ n				

Ghi chú:

(1) Trường hợp gói thầu không yêu cầu dịch vụ liên quan thì Chủ đầu tư không nhập Biểu này trên Hệ thống.

(2) “Ngày hoàn thành dịch vụ” phải hợp lý, phù hợp với “Ngày giao hàng” tại Mẫu số 01A, 01B, 01C.



Mẫu số 01C (Scan đính kèm trên Hệ thống)

VẬT TƯ, PHỤ TÙNG THAY THẾ (Không áp dụng đối với gói thầu này)
(chỉ áp dụng trong trường hợp Chủ đầu tư có yêu cầu cụ thể về vật tư, phụ tùng thay thế)

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)

Ghi chú:

Chủ đầu tư các cột (1), (2), (3), (4) cho phù hợp với yêu cầu quy định tại Phần 4. CÁC PHỤ LỤC



Mẫu số 02 (Theo Webform)

ĐƠN DỰ THẦU⁽¹⁾
(trích xuất từ hệ thống)



THỎA THUẬN LIÊN DANH⁽¹⁾

Gói thầu: _____ [ghi tên gói thầu]

Thuộc dự án: _____ [ghi tên dự án]

Căn cứ hồ sơ mời thầu gói thầu _____ [ghi tên gói thầu] ngày ____ tháng ____ năm ____ [ngày được ghi trên HSMT];

Chúng tôi, đại diện cho các bên ký thỏa thuận liên danh, gồm có:

Tên thành viên liên danh _____ [ghi tên từng thành viên liên danh]

Đại diện là ông/bà:

Chức vụ:

Địa chỉ:

Điện thoại:

Fax:

E-mail:

Tài khoản:

Mã số thuế:

Giấy ủy quyền số ____ ngày ____ tháng ____ năm ____ (trường hợp được ủy quyền).

Các bên (sau đây gọi là thành viên) thống nhất ký kết thỏa thuận liên danh với các nội dung sau:

Điều 1. Nguyên tắc chung

1. Các thành viên tự nguyện hình thành liên danh để tham dự thầu gói thầu _____ [ghi tên gói thầu] thuộc dự án _____ [ghi tên dự án].
2. Các thành viên thống nhất tên gọi của liên danh cho mọi giao dịch liên quan đến gói thầu này là: _____ [ghi tên của liên danh theo thỏa thuận].
3. Các thành viên cam kết không thành viên nào được tự ý tham gia độc lập hoặc liên danh với thành viên khác để tham gia gói thầu này. Trường hợp trúng thầu, tất cả các thành viên của liên danh sẽ tham gia ký kết hợp đồng và không thành viên nào có quyền từ chối thực hiện các trách nhiệm và nghĩa vụ đã quy định trong hợp đồng. Trường hợp thành viên của liên danh từ chối hoàn thành trách nhiệm riêng của mình như đã thỏa thuận hoặc vi phạm các quy định của hợp đồng đã ký kết thì thành viên đó bị xử lý như sau:
 - Bồi thường thiệt hại cho các bên trong liên danh;
 - Cùng các thành viên trong liên danh bồi thường toàn bộ thiệt hại cho Chủ đầu tư theo quy định nêu trong hợp đồng (tương ứng theo tỷ lệ của từng thành viên đã quy định tại Điều 2 Thỏa thuận này);
 - Hình thức xử lý khác _____ [ghi rõ hình thức xử lý khác].

Điều 2. Phân công trách nhiệm



Các thành viên thống nhất phân công trách nhiệm để thực hiện gói thầu ____ [ghi tên gói thầu] thuộc dự án ____ [ghi tên dự án] đối với từng thành viên như sau:

1. Thành viên đứng đầu liên danh:

Các bên nhất trí ủy quyền cho ____ [ghi tên một bên] làm thành viên đứng đầu liên danh, đại diện cho liên danh trong những phần việc sau⁴:

[- Ký đơn dự thầu;

- Ký các văn bản, tài liệu để giao dịch với Bên mời thầu trong quá trình tham dự thầu, kể cả văn bản đề nghị làm rõ HSMT và văn bản giải trình, làm rõ HSDT hoặc văn bản đề nghị rút HSDT, sửa đổi, thay thế HSDT;
- Thực hiện bảo đảm dự thầu cho cả liên danh;
- Tham gia quá trình thương thảo, hoàn thiện hợp đồng;
- Thực hiện bảo đảm thực hiện hợp đồng cho cả liên danh trong trường hợp liên danh trúng thầu
- Ký đơn kiến nghị trong trường hợp nhà thầu có kiến nghị;
- Thực hiện tất cả các nghĩa vụ của liên danh không được nêu trong Bảng phân công trách nhiệm giữa các thành viên liên danh ở mục 2 dưới đây;
- Thực hiện các công việc khác trừ việc ký kết hợp đồng ____ [ghi rõ nội dung các công việc khác (nếu có)].

2. Các thành viên trong liên danh thỏa thuận phân công trách nhiệm thực hiện các công việc cụ thể theo bảng dưới đây⁵:

STT	Tên	Nội dung công việc đảm nhận	Tỷ lệ % so với tổng giá dự thầu	Giá trị theo tỷ lệ % so với tổng giá dự thầu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Tên thành viên thứ nhất (thành viên đứng đầu liên danh)	- Công việc 1: _____ - Công việc 2: _____ - Công việc 3: _____	_____ %	_____ VNĐ/USD
2	Tên thành viên thứ 2	- Công việc 1: _____ - Công việc 2: _____ - Công việc 3: _____	_____ %	_____ VNĐ/USD
....		
Tổng cộng		Toàn bộ công việc của gói thầu	100%	_____ VNĐ/USD

3. Phương thức thanh toán cho liên danh trong trường hợp trúng thầu và ký hợp đồng với chủ đầu tư như sau:



-Chủ đầu tư sẽ thanh toán trực tiếp cho từng thành viên liên danh theo tiến độ thanh toán được qui định trong hợp đồng với giá trị được phân chia tương ứng với tỷ lệ khối lượng công việc đã được các thành viên liên danh thống nhất và nêu trong cột (4) Bảng phân công trách nhiệm ở mục 2 của thỏa thuận liên danh này.

-Từng thành viên của Liên danh sẽ phát hành Hóa đơn hợp pháp đúng với phần giá trị công việc đã được thành viên liên danh đó thực hiện theo tiến độ từng đợt thanh toán được qui định trong hợp đồng.

Điều 3. Hiệu lực của thỏa thuận liên danh

1. Thỏa thuận liên danh có hiệu lực kể từ ngày ký.
2. Thỏa thuận liên danh chấm dứt hiệu lực trong các trường hợp sau:
 - Trong trường hợp liên danh trúng thầu, Thỏa thuận liên danh này là một phần không tách rời của hợp đồng ký kết với Chủ đầu tư và chỉ chấm dứt hiệu lực khi các bên hoàn thành trách nhiệm, nghĩa vụ của mình và thanh lý xong hợp đồng;
 - Các bên cùng thỏa thuận chấm dứt;
 - Nhà thầu liên danh không trúng thầu;
 - Hủy thầu gói thầu ___ [ghi tên gói thầu] thuộc dự án ___ [ghi tên dự án] theo thông báo của Bên mời thầu.

Thỏa thuận liên danh được lập thành ___ bản, mỗi bên giữ ___ bản, các bản thỏa thuận có giá trị pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA THÀNH VIÊN ĐÚNG ĐẦU LIÊN DANH

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA THÀNH VIÊN LIÊN DANH

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

¹ Nhà thầu cập nhật.

² Phạm vi ủy quyền bao gồm một hoặc nhiều công việc nêu trên.

³ Nhà thầu phải ghi rõ nội dung công việc cụ thể và ước tính giá trị tương ứng mà từng thành viên trong liên danh sẽ thực hiện, trách nhiệm chung, trách nhiệm của từng thành viên, kể cả thành viên đứng đầu liên danh. Việc phân chia công việc trong liên danh phải căn cứ các hạng mục nêu trong bảng giá dự thầu hoặc theo các công việc thuộc



quá trình sản xuất hạng mục trong bảng giá dự thầu, không được phân chia các công việc không thuộc các hạng mục này.

Trường hợp đại diện theo pháp luật của nhà thầu ủy quyền cho cấp dưới ký thỏa thuận liên danh thì phải gửi kèm theo Giấy ủy quyền.



BẢO LÃNH DỰ THẦU⁽¹⁾

(Áp dụng đối với nhà thầu độc lập)

Bên thụ hưởng: ___ [ghi tên và địa chỉ của Chủ đầu tư quy định tại Mục 1.1 E-BDL hoặc tên Bên mời thầu quy định tại Mục 5.1 E-BDL]

Ngày phát hành bảo lãnh: ___ [ghi ngày phát hành bảo lãnh]

BẢO LÃNH DỰ THẦU số: ___ [ghi số trích yếu của Bảo lãnh dự thầu]

Bên bảo lãnh: ___ [ghi tên và địa chỉ nơi phát hành, nếu những thông tin này chưa được thể hiện ở phần tiêu đề trên giấy in]

Chúng tôi được thông báo rằng ___ [ghi tên nhà thầu] (sau đây gọi là “Nhà thầu”) sẽ tham dự thầu để thực hiện gói thầu ___ [ghi tên gói thầu] thuộc dự án/dự toán mua sắm ___ [ghi tên dự án/dự toán mua sắm] theo Thư mời thầu/E-TBMT số ___ [ghi số trích yếu của Thư mời thầu/E-TBMT].

Chúng tôi cam kết với Bên thụ hưởng rằng chúng tôi bảo lãnh cho Nhà thầu bằng một khoản tiền là ___ [ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng].

Bảo lãnh này có hiệu lực trong ___⁽²⁾ ngày, kể từ ngày ___ tháng ___ năm ___⁽³⁾.

Theo yêu cầu của Nhà thầu, chúng tôi, với tư cách là Bên bảo lãnh, **cam kết⁽⁴⁾ không hủy ngang và vô điều kiện** sẽ thanh toán cho Bên thụ hưởng một khoản tiền là ___ [ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng] trong vòng 05 ngày làm việc kể từ ngày nhận được văn bản thông báo nhà thầu vi phạm từ Bên thụ hưởng trong đó nêu rõ mà không cần chứng minh:

1. Sau thời điểm đóng thầu và trong thời gian có hiệu lực của E-HSDT, nhà thầu có văn bản rút E-HSDT hoặc từ chối thực hiện một hoặc các công việc đã đề xuất trong E-HSDT theo yêu cầu của E-HSMT;

2. Nhà thầu có hành vi vi phạm quy định tại Mục 4 E-CDNT hoặc vi phạm pháp luật về đấu thầu dẫn đến phải hủy thầu theo quy định tại điểm d và điểm đ Mục 33 E-CDNT;

3. Nhà thầu không thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo quy định tại Mục 38 E-CDNT;

4. Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối thương thảo hợp đồng (nếu có yêu cầu) và đối chiếu tài liệu trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày nhận được thông báo mời thương thảo hợp đồng (nếu có yêu cầu) và đối chiếu tài liệu hoặc đã thương thảo hợp đồng (nếu có yêu cầu) và đối chiếu tài liệu nhưng từ chối ký biên bản thương thảo hợp đồng (nếu có yêu cầu) và đối chiếu tài liệu **hoặc Nhà thầu tiến hành thương thảo hợp đồng nhưng rút lại các cam kết trong E-HSDT dẫn đến việc thương thảo hợp đồng không thành công**, trừ trường hợp bất khả kháng;

5. Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối hoàn thiện hợp đồng trong thời hạn 20



ngày kể từ ngày nhận được thông báo trúng thầu của bên mời thầu, trừ trường hợp bất khả kháng;

6. Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối ký kết hợp đồng trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày hoàn thiện hợp đồng, trừ trường hợp bất khả kháng.

Số tiền bảo lãnh nêu trên sẽ được thanh toán ngay bởi Bên bảo lãnh cho Bên thụ hưởng cho dù có sự tranh cãi hoặc phản đối nào của Bên yêu cầu bảo lãnh hoặc của Bên bảo lãnh hoặc của bất kỳ bên thứ ba nào khác, và bất kể có hay không sự tranh chấp giữa Bên yêu cầu bảo lãnh và Bên thụ hưởng về hoặc liên quan tới Gói thầu hoặc về bất cứ vấn đề khác và cho dù những tranh chấp này, nếu có, đã được giải quyết, dàn xếp, kiện tụng hoặc phân xử bằng bất kỳ hình thức nào.

Trường hợp Nhà thầu trúng thầu, bảo lãnh này sẽ hết hiệu lực ngay sau khi Nhà thầu ký kết hợp đồng và nộp bảo lãnh thực hiện hợp đồng cho Bên thụ hưởng theo thỏa thuận trong hợp đồng đó.

Trường hợp Nhà thầu không trúng thầu, bảo lãnh này sẽ hết hiệu lực ngay sau khi chúng tôi nhận được bản chụp văn bản thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu hoặc trong vòng 30 ngày kể từ ngày hết thời hạn hiệu lực của E-HSDT, tùy theo thời điểm nào đến trước.

Bất cứ yêu cầu bồi thường nào theo bảo lãnh này đều phải được gửi đến văn phòng chúng tôi trước hoặc trong ngày đó.

Đại diện hợp pháp của ngân hàng

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

(1) Trường hợp bảo lãnh dự thầu vi phạm một trong các quy định như: có giá trị thấp hơn, thời gian hiệu lực ngắn hơn so với yêu cầu quy định tại Mục 18.2 E-CDNT, không đúng tên đơn vị thụ hưởng, không phải là bản gốc, không có chữ ký hợp lệ, ký trước khi Chủ đầu tư phát hành E-HSMT hoặc có kèm theo điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu thì bảo lãnh dự thầu được coi là không hợp lệ. bảo lãnh dự thầu này là bảo lãnh dự thầu không hủy ngang. Trường hợp cần thiết đối với các gói thầu có quy mô lớn, để bảo đảm quyền lợi của Chủ đầu tư, Bên mời thầu trong việc tịch thu giá trị bảo đảm dự thầu khi nhà thầu vi phạm quy định nêu tại bảo lãnh dự thầu, Chủ đầu tư, bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu cung cấp các tài liệu để chứng minh bảo lãnh dự thầu đã nộp trong E-HSDT là bảo lãnh dự thầu không hủy ngang.

(2) Ghi theo quy định tại Mục 18.2 **E-BDL**.

(3) Ghi ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định tại Mục 19.1 **E-BDL**.

(4) Trường hợp bảo lãnh dự thầu thiếu một hoặc một số cam kết trong các nội dung cam kết nêu trên thì bị coi là điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu theo quy định tại Mục 18.3 **E-CDNT** và thư bảo lãnh được coi là không hợp lệ.



BẢO LÃNH DỰ THẦU⁽¹⁾

(áp dụng đối với nhà thầu liên danh)

Bên thụ hưởng: ___ [ghi tên và địa chỉ của Chủ đầu tư quy định tại Mục 1.1 E-BDL hoặc ghi tên Bên mời thầu quy định tại Mục 5.1 E-BDL]

Ngày phát hành bảo lãnh: ___ [ghi ngày phát hành bảo lãnh]

BẢO LÃNH DỰ THẦU số: ___ [ghi số trích yếu của Bảo lãnh dự thầu]

Bên bảo lãnh: ___ [ghi tên và địa chỉ nơi phát hành, nếu những thông tin này chưa được thể hiện ở phần tiêu đề trên giấy in]

Chúng tôi được thông báo rằng ___ [ghi tên nhà thầu]⁽²⁾ (sau đây gọi là “Nhà thầu”) sẽ tham dự thầu để thực hiện gói thầu ___ [ghi tên gói thầu] thuộc dự án/dự toán mua sắm ___ [ghi tên dự án/dự toán mua sắm] theo Thư mời thầu/E-TBMT số ___ [ghi số trích yếu của Thư mời thầu/E-TBMT].

Chúng tôi cam kết với Bên thụ hưởng rằng chúng tôi bảo lãnh cho Nhà thầu tham dự thầu gói thầu này bằng một khoản tiền là ___ [ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng].

Bảo lãnh này có hiệu lực trong ___⁽³⁾ ngày, kể từ ngày ___ tháng ___ năm ___⁽⁴⁾.

Theo yêu cầu của Nhà thầu, chúng tôi, với tư cách là Bên bảo lãnh, **cam kết⁽⁵⁾ không hủy ngang và vô điều kiện** sẽ thanh toán cho Bên thụ hưởng một khoản tiền là ___ [ghi rõ giá trị bằng số, bằng chữ và đồng tiền sử dụng] trong vòng 05 ngày làm việc kể từ ngày nhận được văn bản thông báo nhà thầu vi phạm từ Bên thụ hưởng trong đó nêu rõ mà không cần chứng minh:

1. Sau thời điểm đóng thầu và trong thời gian có hiệu lực của E-HSDT, nhà thầu có văn bản rút E-HSDT hoặc từ chối thực hiện một hoặc các công việc đã đề xuất trong E-HSDT theo yêu cầu của E-HSMT;

2. Nhà thầu có hành vi vi phạm quy định tại Mục 4 E-CDNT hoặc vi phạm pháp luật về đấu thầu dẫn đến phải hủy thầu theo quy định tại điểm d và điểm đ Mục 33 E-CDNT;

3. Nhà thầu không thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng theo quy định tại Mục 38 E-CDNT;

4. Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối thương thảo hợp đồng (nếu có yêu cầu) và đối chiếu tài liệu trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày nhận được thông báo mời thương thảo hợp đồng (nếu có yêu cầu) và đối chiếu tài liệu hoặc đã thương thảo hợp đồng (nếu có yêu cầu) và đối chiếu tài liệu nhưng từ chối ký biên bản thương thảo hợp đồng (nếu có yêu cầu) và đối chiếu tài liệu **hoặc Nhà thầu tiến hành thương thảo hợp đồng nhưng rút lại các cam kết trong E-HSDT dẫn đến việc thương thảo hợp đồng không thành**



công, trừ trường hợp bất khả kháng;

5. Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối hoàn thiện hợp đồng trong thời hạn 20 ngày kể từ ngày nhận được thông báo trúng thầu của bên mời thầu, trừ trường hợp bất khả kháng;

6. Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối ký kết hợp đồng trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày hoàn thiện hợp đồng, trừ trường hợp bất khả kháng.

7. Nếu bất kỳ thành viên nào trong liên danh ____ [*ghi đầy đủ tên của nhà thầu liên danh*] vi phạm quy định của pháp luật dẫn đến không được hoàn trả bảo đảm dự thầu theo quy định tại Mục 18.5 E-CDNT của E-HSMT thì bảo đảm dự thầu của tất cả thành viên trong liên danh sẽ không được hoàn trả.

Số tiền bảo lãnh nêu trên sẽ được thanh toán ngay bởi Bên bảo lãnh cho Bên thụ hưởng cho dù có sự tranh cãi hoặc phản đối nào của Bên yêu cầu bảo lãnh hoặc của Bên bảo lãnh hoặc của bất kì bên thứ ba nào khác, và bất kể có hay không sự tranh chấp giữa Bên yêu cầu bảo lãnh và Bên thụ hưởng về hoặc liên quan tới Gói thầu hoặc về bất cứ vấn đề khác và cho dù những tranh chấp này, nếu có, đã được giải quyết, dàn xếp, kiện tụng hoặc phân xử bằng bất kỳ hình thức nào.

Trường hợp Nhà thầu trúng thầu, bảo lãnh này sẽ hết hiệu lực ngay sau khi Nhà thầu ký kết hợp đồng và nộp bảo lãnh thực hiện hợp đồng cho Bên thụ hưởng theo thỏa thuận trong hợp đồng đó.

Trường hợp Nhà thầu không trúng thầu, bảo lãnh này sẽ hết hiệu lực ngay sau khi chúng tôi nhận được bản chụp văn bản thông báo kết quả lựa chọn nhà thầu hoặc trong vòng 30 ngày kể từ khi hết thời hạn hiệu lực của E-HSDT, tùy theo thời điểm nào đến trước.

Bất cứ yêu cầu bồi thường nào theo bảo lãnh này đều phải được gửi đến văn phòng chúng tôi trước hoặc trong ngày đó.

Đại diện hợp pháp của ngân hàng

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

(1) Trường hợp bảo lãnh dự thầu vi phạm một trong các quy định như: có giá trị thấp hơn, thời gian hiệu lực ngắn hơn so với yêu cầu quy định tại Mục 18.2 E-CDNT, không đúng tên đơn vị thụ hưởng, không phải là bản gốc, không có chữ ký hợp lệ, ký trước khi Chủ đầu tư phát hành E-HSMT, hoặc có kèm theo điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu thì bảo lãnh dự thầu được coi là không hợp lệ. bảo lãnh dự thầu này là bảo lãnh dự thầu không hủy ngang. Trường hợp cần thiết đối với các gói thầu có quy mô lớn, để bảo đảm quyền lợi của Chủ đầu tư, Bên mời thầu trong việc tịch thu giá trị bảo đảm dự thầu khi nhà thầu vi phạm quy định nêu tại bảo lãnh dự thầu, Chủ đầu tư, bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu cung cấp các tài liệu để chứng minh bảo lãnh dự thầu đã nộp trong E-HSDT là bảo lãnh dự thầu không hủy ngang.

(2) Tên nhà thầu có thể là một trong các trường hợp sau đây:



- Tên của cả nhà thầu liên danh, ví dụ nhà thầu liên danh A + B tham dự thầu thì tên nhà thầu ghi là “Nhà thầu liên danh A + B”;

- Tên của thành viên chịu trách nhiệm thực hiện bảo lãnh dự thầu cho cả liên danh hoặc cho thành viên khác trong liên danh, ví dụ nhà thầu liên danh A + B + C tham dự thầu, trường hợp trong thỏa thuận liên danh phân công cho nhà thầu A thực hiện bảo đảm dự thầu cho cả liên danh thì tên nhà thầu ghi là “nhà thầu A (thay mặt cho nhà thầu liên danh A + B +C)”, trường hợp trong thỏa thuận liên danh phân công nhà thầu B thực hiện bảo đảm dự thầu cho nhà thầu B và C thì tên nhà thầu ghi là “Nhà thầu B (thay mặt cho nhà thầu B và C)”;

- Tên của thành viên liên danh thực hiện riêng rẽ bảo lãnh dự thầu.

(3) Ghi theo quy định tại Mục 18.2 **E-BDL**.

(4) Ghi ngày có thời điểm đóng thầu theo quy định tại Mục 19.1 **E-BDL**.

(5) Trường hợp bảo lãnh dự thầu thiếu một hoặc một số cam kết trong các nội dung cam kết nêu trên thì bị coi là điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu theo quy định tại Mục 18.3 **E-CDNT** và thư bảo lãnh được coi là không hợp lệ.



BẢO LÃNH DỰ THẦU⁽¹⁾

(áp dụng trong trường hợp Đặt cọc/Chuyển khoản vào tài khoản của Vietsovpetro)

Ngày: (Ngày ký hồ sơ mời thầu)

Tên gói thầu:..... (Tên gói thầu theo hồ sơ mời thầu)

Tên dự án: (Tên dự án)

Hồ sơ mời thầu số: VT/DV-.....

Kính gửi: _____ (tên đầy đủ và địa chỉ của người đại diện)

Căn cứ vào gói thầu nêu trên, chúng tôi [ghi tên nhà thầu] xin xác nhận như sau:

1. Thay vì nộp Bảo đảm dự thầu do ngân hàng phát hành, [điền tên nhà thầu] thực hiện bảo đảm dự thầu cho [tên gói thầu] bằng hình thức chuyển khoản vào tài khoản ngân hàng của Vietsovpetro một khoản tiền đặt cọc tương đương với số tiền Bảo đảm dự thầu. được chỉ định trong E-HSMT, là [chỉ định bằng số, bằng chữ và loại tiền gửi]
2. Nhà thầu xác nhận rằng Nhà thầu sẽ tuân thủ tất cả các điều kiện theo quy định tại mẫu Bảo đảm dự thầu của E-HSMT. (Trường hợp Nhà thầu xác nhận không đáp ứng đầy đủ các điều kiện theo mẫu Bảo đảm dự thầu trong HSMT thì hồ sơ dự thầu của Nhà thầu sẽ không được đánh giá)
3. Sau [điền thời hạn hiệu lực của bảo đảm dự thầu] ngày kể từ ngày đóng thầu....., Vietsovpetro sẽ chuyển số tiền đặt cọc trên vào tài khoản của [điền tên nhà thầu]. [điền tên nhà thầu] sẽ chịu trách nhiệm thanh toán mọi khoản phí ngân hàng liên quan đến việc chuyển nhượng này.

4. Tài khoản ngân hàng của Vietsovpetro:

Tên người thụ hưởng: Liên Doanh Việt – Nga Vietsovpetro

Ngân hàng thụ hưởng: Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam – Chi nhánh Vũng Tàu

Số tài khoản: 008.100.00000.11 (VNĐ)

Nội dung chuyển khoản: XNCĐ_[Tên nhà thầu]_Nộp BLDT gói thầu số VT-4057/25-CĐ-DA-TTH (Lưu ý: Nhà thầu không được chuyển khoản bằng tài khoản cá nhân)

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

(1) Trường hợp bảo lãnh dự thầu vi phạm một trong các quy định như: có giá trị thấp hơn, không phải là bản gốc, không có chữ ký hợp lệ, ký trước khi Chủ đầu tư phát hành E-HSMT, hoặc có kèm theo điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu thì bảo lãnh dự thầu được coi là không hợp lệ. Bảo lãnh dự thầu này là bảo lãnh dự thầu không hủy ngang. Trường hợp cần thiết, đối với các gói thầu có quy mô lớn, để bảo đảm quyền lợi của Chủ đầu tư, Bên mời thầu trong việc tịch thu giá trị bảo đảm dự thầu khi nhà thầu



vi phạm quy định nêu tại Bảo lãnh dự thầu, Chủ đầu tư, Bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu cung cấp các tài liệu để chứng minh bảo lãnh dự thầu đã nộp trong E-HSĐT là bảo lãnh dự thầu không hủy ngang.

(2) Nhà thầu đính kèm Ủy nhiệm chi hoặc văn bản chứng minh đã chuyển khoản vào tài khoản của Vietsovpetro kèm theo thư này.



Mẫu số 05A (Scan đính kèm trên Hệ thống)

HỢP ĐỒNG TƯƠNG TỰ DO NHÀ THẦU THỰC HIỆN ⁽¹⁾
(Không yêu cầu đối với gói thầu này)
(áp dụng đối với nhà thầu thương mại)

Tên nhà thầu: _____ *[ghi tên đầy đủ của nhà thầu].*

Thông tin về từng hợp đồng, mỗi hợp đồng cần bảo đảm các thông tin sau đây:

Tên và số hợp đồng	<i>[ghi tên đầy đủ của hợp đồng, số ký hiệu]</i>	
Ngày ký hợp đồng	<i>[ghi ngày, tháng, năm]</i>	
Ngày hoàn thành	<i>[ghi ngày, tháng, năm]</i>	
Giá hợp đồng ⁽³⁾	<i>[ghi tổng giá hợp đồng theo số tiền và đồng tiền đã ký]</i>	Tương đương ____ VND
Trường hợp là thành viên liên danh, ghi tóm tắt phần công việc đảm nhận trong liên danh và giá trị phần hợp đồng mà nhà thầu đảm nhận	<i>[ghi tóm tắt phần công việc đảm nhận trong liên danh]</i>	<i>[ghi phần trăm giá trị phần hợp đồng đảm nhận trong tổng giá hợp đồng; số tiền và đồng tiền đã ký]</i> Tương đương ____ VND
Tên dự án/dự toán mua sắm:	<i>[ghi tên đầy đủ của dự án/dự toán mua sắm có hợp đồng đang kê khai]</i>	
Tên Chủ đầu tư:	<i>[ghi tên đầy đủ của Chủ đầu tư trong hợp đồng đang kê khai]</i>	
Địa chỉ:	<i>[ghi đầy đủ địa chỉ hiện tại của Chủ đầu tư]</i>	
Điện thoại/fax:	<i>[ghi số điện thoại, số fax kể cả mã quốc gia, mã vùng]</i>	
E-mail:	<i>[ghi địa chỉ e-mail]</i>	
Mô tả tính chất tương tự theo quy định tại Mục 2.1 Chương III⁽²⁾		
1. Loại hàng hóa	<i>[ghi thông tin phù hợp]</i>	
2. Về giá trị hợp đồng đã thực hiện ⁽³⁾	<i>[ghi giá trị hợp đồng thực tế đã thực hiện căn cứ theo giá trị nghiệm thu, thanh lý hợp đồng]</i>	
3. Về quy mô thực hiện	<i>[ghi quy mô theo hợp đồng]</i>	
4. Các đặc tính khác	<i>[ghi các đặc tính khác nếu cần thiết]</i>	

Ghi chú:

Nhà thầu nghiên cứu kỹ E-HSMT và đề xuất các hợp đồng tương tự khác nhau để bảo đảm đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

(1) Trong trường hợp liên danh, từng thành viên trong liên danh kê khai theo Mẫu này. Trường hợp nhà thầu có nhiều hợp đồng tương tự thì kê khai từng hợp đồng theo Mẫu này.

(2) Nhà thầu chỉ kê khai nội dung tương tự với yêu cầu của gói thầu.

(3) Trường hợp giá trị hợp đồng không tính bằng VND thì quy đổi sang VND theo tỷ giá theo quy định tại Mục 2.1 Chương III để làm cơ sở đánh giá.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



Mẫu số 05B (Scan đính kèm trên Hệ thống)

KÊ KHAI NĂNG LỰC SẢN XUẤT HÀNG HÓA
(Không yêu cầu đối với gói thầu này)

(áp dụng đối với nhà thầu là nhà sản xuất)

Tên nhà thầu: _____ *[ghi tên đầy đủ của nhà thầu].*

Số lượng nhà máy, cơ sở sản xuất (gọi chung là nhà máy): _____ *[Điền số nhà máy]*

Đối với mỗi nhà máy, nhà thầu kê khai thông tin sau đây:

Tên nhà máy:	<i>[Ghi tên nhà máy]</i>
Địa chỉ:	<i>[Ghi địa chỉ nhà máy]</i>
Tổng mức đầu tư:	<i>[Ghi tổng mức đầu tư]</i>
Công suất thiết kế:	<i>[Ghi công suất thiết kế]</i>
Công suất thực hiện:	<i>[Ghi công suất thực hiện trong năm gần nhất]</i>
Tiêu chuẩn sản xuất:	<i>[Ghi tiêu chuẩn sản xuất đang áp dụng, nếu có]</i>
Số lao động đang làm việc:	<i>[Ghi tổng số lao động đang làm việc tại nhà máy]</i>

Ghi chú:

Trong trường hợp liên danh, từng thành viên trong liên danh kê khai theo Mẫu này.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



Mẫu số 06A (Scan đính kèm trên Hệ thống)

BẢNG ĐỀ XUẤT NHÂN SỰ CHỦ CHỐT
(Không yêu cầu đối với gói thầu này)

Nhà thầu phải kê khai những nhân sự chủ chốt theo quy định tại điểm a Mục 2.2 Chương III và phải chứng minh khả năng sẵn sàng huy động các nhân sự này để tham gia thực hiện gói thầu. Nhân sự chủ chốt có thể thuộc biên chế của nhà thầu hoặc do nhà thầu huy động. Trường hợp nhân sự chủ chốt mà nhà thầu kê khai trong E-HSĐT không đáp ứng yêu cầu hoặc không chứng minh được khả năng huy động nhân sự (bao gồm cả trường hợp nhân sự đã huy động cho hợp đồng khác có thời gian làm việc trùng với thời gian thực hiện gói thầu này), Bên mời thầu cho phép nhà thầu bổ sung, thay thế. Nhà thầu chỉ được phép bổ sung, thay thế một lần đối với từng vị trí nhân sự trong một khoảng thời gian phù hợp nhưng không ít hơn 03 ngày làm việc. Trường hợp nhà thầu không có nhân sự thay thế đáp ứng yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu bị loại. Trong mọi trường hợp, nếu nhà thầu kê khai nhân sự không trung thực thì nhà thầu không được thay thế nhân sự khác, E-HSĐT của nhà thầu bị loại và nhà thầu sẽ bị coi là gian lận theo quy định tại Mục 4.4 E-CDNT và bị xử lý theo quy định.

STT	Họ và Tên	Vị trí công việc
1	<i>[Nhà thầu chọn nhân sự chủ chốt từ cơ sở dữ liệu của mình trên Hệ thống]</i>	<i>[ghi cụ thể vị trí công việc đảm nhận trong gói thầu]</i>
2		
...		

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



Mẫu số 06B (Scan đính kèm trên Hệ thống)

BẢNG LÝ LỊCH CHUYÊN MÔN CỦA NHÂN SỰ CHỦ CHỐT
(Không yêu cầu đối với gói thầu này)

Thông tin nhân sự						Công việc hiện tại					
Stt	Tên	Căn cước công dân/Hộ chiếu	Vị trí	Ngày, tháng, năm sinh	Chứng chỉ/Trình độ chuyên môn	Tên người sử dụng lao động	Địa chỉ của người sử dụng lao động	Chức danh	Số năm làm việc cho người sử dụng lao động hiện tại	Người liên lạc (trưởng phòng / cán bộ phụ trách nhân sự)	Điện thoại/ Fax/ Email
1	[ghi tên nhân sự chủ chốt 1]										
2	[ghi tên nhân sự chủ chốt 2]										
...											
n	[ghi tên nhân sự chủ chốt n]										

Nhà thầu phải cung cấp tất cả các thông tin được yêu cầu và chuẩn bị tài liệu để đối chiếu (bản chụp được chứng thực các văn bản, chứng chỉ có liên quan) trong quá trình đối chiếu tài liệu.

thầu

Đại diện hợp pháp của nhà

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



Mẫu số 06C (Scan đính kèm trên Hệ thống)

BẢNG KINH NGHIỆM CHUYÊN MÔN (Không yêu cầu đối với gói thầu này)

STT	Tên nhân sự chủ chốt	Từ ngày	Đến ngày	Công ty/Dự án/Chức vụ/ Kinh nghiệm chuyên môn và quản lý có liên quan
1	[ghi tên nhân sự chủ chốt 1]
2				
...	...			

Đại diện hợp pháp của nhà thầu
[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



Mẫu số 07 (Scan đính kèm trên Hệ thống)
HỢP ĐỒNG CUNG CẤP HÀNG HÓA, EPC, EP, PC, CHÌA KHÓA TRAO TAY
KHÔNG HOÀN THÀNH DO LỖI CỦA NHÀ THẦU TRONG QUÁ KHỨ⁽¹⁾

<p>Tên nhà thầu: _____</p> <p>Ngày: _____</p> <p>Tên thành viên của nhà thầu liên danh (nếu có): _____</p> <p>Các hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chìa khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của nhà thầu trong quá khứ theo quy định tại khoản 2.1 Mục 2 Chương III</p>			
<p><input type="checkbox"/> Không có hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chìa khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của nhà thầu kể từ ngày 01 tháng 01 năm __ [ghi năm] theo quy định tại tiêu chí đánh giá 1 trong Bảng tiêu chuẩn đánh giá về năng lực và kinh nghiệm thuộc khoản 2.1 Mục 2 Chương III.</p> <p><input type="checkbox"/> Có hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chìa khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của nhà thầu tính từ ngày 01 tháng 01 năm __ [ghi năm] theo quy định tại Bảng tiêu chuẩn đánh giá về năng lực và kinh nghiệm thuộc khoản 2.1 Mục 2 Chương III.</p>			
Năm	Phần việc hợp đồng không hoàn thành	Mô tả hợp đồng	Tổng giá trị hợp đồng (giá trị, loại đồng tiền, tỷ giá hối đoái, giá trị tương đương bằng VND)
		Mô tả hợp đồng: _____ Tên Chủ đầu tư: _____ Địa chỉ: _____ Nguyên nhân không hoàn thành hợp đồng: _____	

Ghi chú:

(1) Nhà thầu phải kê khai chính xác, trung thực các hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chìa khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của nhà thầu trong quá khứ; trường hợp Bên mời thầu phát hiện nhà thầu có hợp đồng cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chìa khóa trao tay không hoàn thành do lỗi của nhà thầu trong quá khứ mà không kê khai thì nhà thầu được coi là có hành vi gian lận và E-HSDT của nhà thầu sẽ bị loại. Trường hợp nhà thầu liên danh thì từng thành viên của nhà thầu liên danh phải kê khai theo Mẫu này.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu
[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



Mẫu số 08 (Scan đính kèm trên Hệ thống)

TÌNH HÌNH TÀI CHÍNH CỦA NHÀ THẦU⁽¹⁾

Tên nhà thầu: _____

Ngày: _____

Tên thành viên của nhà thầu liên danh (nếu có): _____

	Năm tài chính của nhà thầu từ ngày ___ tháng ___ đến ngày ___ tháng ___ (nhà thầu điền nội dung này)		
	Số liệu tài chính trong các năm gần nhất theo yêu cầu của E-HSMT		
	Năm 1:	Năm 2:	Năm 3:
Tổng tài sản			
Tổng nợ			
Giá trị tài sản ròng			
Doanh thu hằng năm (không bao gồm thuế VAT)			
Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) ⁽²⁾			
Lợi nhuận trước thuế			
Lợi nhuận sau thuế			

Ghi chú:

(1) Trường hợp nhà thầu liên danh thì từng thành viên liên danh phải kê khai theo Mẫu này.

(2) Để xác định doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT), nhà thầu chia tổng doanh thu của các năm (không bao gồm thuế VAT) cho số năm dựa trên thông tin đã được cung cấp.

Doanh thu hằng năm được tính bằng tổng doanh thu trong báo cáo tài chính của năm đó (chưa bao gồm thuế VAT).

Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) = tổng doanh thu từng



năm (không bao gồm thuế VAT) theo yêu cầu của E-HSMT/số năm.

Trường hợp nhà thầu mới thành lập không đủ số năm theo yêu cầu của E-HSMT thì Doanh thu bình quân hằng năm (không bao gồm thuế VAT) được tính trên cơ sở số năm mà nhà thầu có số liệu tài chính.

Nhà thầu tự cập nhật thông tin về doanh thu hằng năm (không bao gồm thuế VAT) vào hồ sơ năng lực để tham dự thầu nhưng bảo đảm phù hợp với số liệu nhà thầu đã kê khai trên Hệ thống Thuế điện tử tại thời điểm đóng thầu. Trong trường hợp này, nhà thầu phải chuẩn bị các tài liệu để đối chiếu các thông tin mà nhà thầu kê khai trong quá trình đối chiếu tài liệu như sau:

Bản sao các báo cáo tài chính (các bảng cân đối kế toán bao gồm tất cả thuyết minh có liên quan, và các báo cáo kết quả kinh doanh) cho các năm như đã nêu trên, tuân thủ các điều kiện sau:

1. Phản ánh tình hình tài chính của nhà thầu hoặc thành viên liên danh (nếu là nhà thầu liên danh) mà không phải tình hình tài chính của một chủ thể liên kết như công ty mẹ liên kết với công ty con hoặc công ty liên kết với nhà thầu hoặc thành viên liên danh.

2. Các báo cáo tài chính phải hoàn chỉnh, đầy đủ nội dung theo quy định.

3. Các báo cáo tài chính phải tương ứng với các kỳ kế toán đã hoàn thành kèm theo bản chụp được chứng thực một trong các tài liệu sau đây:

- Biên bản kiểm tra quyết toán thuế;
- Tờ khai tự quyết toán thuế (thuế giá trị gia tăng và thuế thu nhập doanh nghiệp) có xác nhận của cơ quan thuế về thời điểm đã nộp tờ khai;
- Tài liệu chứng minh việc nhà thầu đã kê khai quyết toán thuế điện tử;
- Văn bản xác nhận của cơ quan quản lý thuế (xác nhận số nộp cả năm) về việc thực hiện nghĩa vụ nộp thuế;
- Báo cáo kiểm toán (nếu có);
- Các tài liệu khác.

Các tài liệu trên đây phải phù hợp với số liệu nhà thầu đã kê khai trên Hệ thống Thuế điện tử tại thời điểm đóng thầu.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



Mẫu số 09A (Scan đính kèm trên Hệ thống)

PHẠM VI CÔNG VIỆC SỬ DỤNG NHÀ THẦU PHỤ⁽¹⁾

(Không áp dụng đối với gói thầu này)

(chỉ áp dụng đối với dịch vụ liên quan)

STT	Tên nhà thầu phụ ⁽²⁾	Phạm vi công việc ⁽³⁾	Khối lượng công việc ⁽⁴⁾	Giá trị % ước tính ⁽⁵⁾	Hợp đồng hoặc văn bản thỏa thuận với nhà thầu phụ ⁽⁶⁾
1					
2					
3					
4					
...					

Ghi chú:

(1) Trường hợp sử dụng nhà thầu phụ để thực hiện dịch vụ liên quan thì kê khai theo Mẫu này.

(2) Nhà thầu ghi cụ thể tên nhà thầu phụ. Trường hợp khi tham dự thầu chưa xác định được cụ thể danh tính của nhà thầu phụ thì không phải kê khai vào cột này mà chỉ kê khai vào cột “Phạm vi công việc”. Nếu nhà thầu trúng thầu thì khi huy động nhà thầu phụ thực hiện công việc đã kê khai phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư.

(3) Nhà thầu ghi cụ thể tên hạng mục công việc dành cho nhà thầu phụ.

(4) Nhà thầu ghi cụ thể khối lượng công việc dành cho nhà thầu phụ.

(5) Nhà thầu ghi cụ thể giá trị % công việc mà nhà thầu phụ đảm nhận so với giá dự thầu.

(6) Nhà thầu ghi cụ thể số hợp đồng hoặc văn bản thỏa thuận và đính kèm bản scan các tài liệu này trong E-HSDT.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



**DANH SÁCH CÁC CÔNG TY CON, CÔNG TY THÀNH VIÊN
ĐẢM NHẬN PHẦN CÔNG VIỆC CỦA GÓI THẦU⁽¹⁾**

STT	Tên công ty con, công ty thành viên ⁽²⁾	Công việc đảm nhận trong gói thầu ⁽³⁾	Giá trị % so với giá dự thầu ⁽⁴⁾	Ghi chú
1				
2				
...				

Ghi chú:

(1) Trường hợp nhà thầu tham dự thầu là công ty mẹ (ví dụ như Tổng công ty) huy động công ty con, công ty thành viên thực hiện một phần công việc gói thầu thì phải kê khai cụ thể tại bảng này. Việc đánh giá kinh nghiệm, năng lực của nhà thầu căn cứ vào giá trị, khối lượng do công ty mẹ, công ty con, công ty thành viên đảm nhận trong gói thầu. Trường hợp nhà thầu tham dự thầu không phải là công ty mẹ thì không áp dụng Mẫu này.

(2) Ghi cụ thể tên công ty con, công ty thành viên.

(3) Ghi cụ thể phần công việc đảm nhận của công ty con, công ty thành viên.

(4) Ghi cụ thể giá trị % công việc của công ty con, công ty thành viên đảm nhận so với giá dự thầu.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



BẢNG TIẾN ĐỘ CUNG CẤP(*)

Nhà thầu đề xuất tiến độ cung cấp phù hợp với yêu cầu của Chủ đầu tư

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Địa điểm dự án	Ngày giao hàng		Ngày giao hàng do nhà thầu đề xuất [ghi số ngày: kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực hoặc kể từ ngày chủ đầu tư yêu cầu giao hàng đối với trường hợp giao hàng nhiều lần]
					Ngày giao hàng sớm nhất [ghi số ngày: kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực hoặc kể từ ngày chủ đầu tư yêu cầu giao hàng đối với trường hợp giao hàng nhiều lần]	Ngày giao hàng muộn nhất [ghi số ngày: kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực hoặc kể từ ngày chủ đầu tư yêu cầu giao hàng đối với trường hợp giao hàng nhiều lần]	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							
2							
3							
...							

Ghi chú:

Cột (1) (2) (3)(4) (5) (6) (7): Theo quy định tại Phần 4. CÁC PHỤ LỤC

Cột (8): Nhà thầu điền

(*) Hàng hóa phải được giao trong khoảng thời gian quy định trong E-HSMT. Nhà thầu đề xuất thời gian giao hàng sớm hơn ngày giao hàng sớm nhất thì không được tính ưu tiên và không bị loại, trừ trường hợp yêu cầu kỹ thuật có quy định khác. Nhà thầu đề xuất thời gian giao hàng muộn hơn khoảng thời gian này thì E-HSMT của nhà thầu sẽ bị loại.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



ĐỀ XUẤT VỀ HÀNG HÓA CỦA NHÀ THẦU

STT	Danh mục hàng hóa	Ký mã hiệu	Nhãn hiệu	Năm sản xuất	Xuất xứ (quốc gia, vùng lãnh thổ sản xuất)	Hãng sản xuất	Cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Hàng hoá thứ 1								
2	Hàng hoá thứ 2								
...									
n	Hàng hoá thứ n								

Ghi chú:

- Cột (2), (9), (10): Theo quy định tại Phần 4. CÁC PHỤ LỤC;
- Cột (3), (4), (5), (6), (7), (8): Nhà thầu tự điền;
- Đề xuất của nhà thầu tại Mẫu này được trích xuất sang Mẫu 12.1 hoặc 12.2.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



Mẫu số 11 (Scan đính kèm trên Hệ thống)

BẢNG TỔNG HỢP GIÁ DỰ THẦU

STT	Nội dung	Giá dự thầu
1	Hàng hóa sản xuất gia công trong nước	<i>(M1)</i>
2	Hàng hóa sản xuất gia công tại nước ngoài	<i>(M2)</i>
2	Dịch vụ liên quan	<i>(I)</i>
	Tổng cộng giá dự thầu <i>(Kết chuyển sang đơn dự thầu)</i>	<i>(M1) + (M2) + (I)</i>

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



Mẫu số 12.1 (Scan đính kèm trên Hệ thống)

BẢNG GIÁ DỰ THẦU
ĐỐI VỚI LÔ 09-1

I. Hàng hóa được sản xuất, gia công tại Việt Nam hoặc hàng hóa sản xuất, gia công ngoài Việt Nam nhưng đã nhập khẩu và đang chào tại Việt Nam

ĐV tiền tệ: Đồng Việt Nam.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng	Ký mã hiệu, nhãn hiệu	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Đơn giá	Thành tiền (Col. 4x8)
1								A1
2								A2
3								
4								
5								
.....								
n								
Tổng cộng giá dự thầu								$A=A1+A2+...+An$
Tiền thuế GTGT								T
Tổng cộng giá dự thầu của hàng hoá đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) (<i>Kết chuyển sang BẢNG TỔNG HỢP GIÁ DỰ THẦU</i>)								$M_1=A+T$

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

(Ghi rõ tên, chức danh, ký tên và đóng dấu)

Ghi chú:

Các cột (1), (2), (3), (4): Bên mời thầu ghi chi tiết phù hợp với Danh mục dịch vụ theo quy định trong Phần 4 – CÁC PHỤ LỤC / hoặc ghi rõ tham chiếu theo Danh mục theo quy định trong Phần 4 – CÁC PHỤ LỤC của E-HSMT để nhà thầu làm cơ sở chào giá dự thầu.

Cột (5) (6) (7): Nhà thầu điền phù hợp với đề xuất kỹ thuật của nhà thầu;

Cột (8) (9): Nhà thầu điền;

Thành tiền (M) đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) là cơ sở để so sánh, xếp hạng nhà thầu.

Giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm toàn bộ các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) áp theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu.



Trường hợp nhà thầu tuyên bố giá dự thầu không bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) thì E-HSDT của nhà thầu sẽ bị loại.

II. Hàng hóa được sản xuất, gia công ngoài nước sẽ nhập về Việt Nam

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ST T	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng	Ký mã hiệu, nhãn hiệu	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Đơn giá	Thành tiền (Col. 4x8)
1								A1
2								A2
3								...
4								
5								
....								
n								
<p>Tổng giá dự thầu đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) phát sinh trên lãnh thổ Việt Nam và không bao gồm thuế GTGT và thuế nhập khẩu của giá trị hàng hóa nhập khẩu ghi trên tờ khai hải quan. Thuế GTGT và thuế nhập khẩu trên được miễn theo Hiệp định liên Chính phủ.</p> <p><i>(Kết chuyển sang BẢNG TỔNG HỢP GIÁ DỰ THẦU)</i></p>								$M_2 = A_1 + A_2 + \dots + A_n$

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

Các cột (1), (2), (3), (4): Bên mời thầu ghi chi tiết phù hợp với Danh mục dịch vụ theo quy định trong Phần 4 – CÁC PHỤ LỤC / hoặc ghi rõ tham chiếu theo Danh mục theo quy định trong Phần 4 – CÁC PHỤ LỤC của E-HSMT để nhà thầu làm cơ sở chào giá dự thầu.

Cột (5) (6) (7): Nhà thầu điền phù hợp với đề xuất kỹ thuật của nhà thầu;

Cột (8) (9): Nhà thầu điền;

Thành tiền (M) đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) là cơ sở để so sánh, xếp hạng nhà thầu.

Thành tiền (M) không bao gồm thuế GTGT và thuế nhập khẩu của giá trị hàng hóa nhập khẩu ghi trên tờ khai hải quan, nhưng bao gồm tất cả các loại thuế, phí phát sinh trong lãnh thổ Việt Nam. Thuế GTGT và thuế nhập khẩu trên được miễn theo Hiệp định liên Chính phủ.

Giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm toàn bộ các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) áp theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu. Trường hợp nhà thầu tuyên bố giá dự thầu không bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) thì E-HSDT của nhà thầu sẽ bị loại.



Căn cứ Điều 7 của Hiệp định liên Chính phủ ngày 27 tháng 12 năm 2010 giữa Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Liên bang Nga về hợp tác liên tục trong thăm dò địa chất, khai thác dầu khí ở thềm lục địa nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, Vietsovpetro được miễn thuế hải quan trên lãnh thổ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khi xuất/nhập vật tư, thiết bị, hàng hóa phục vụ hoạt động sản xuất chính của Vietsovpetro. Quá trình đánh giá để so sánh, xếp hạng nhà thầu dựa trên tổng trị giá hàng hóa bao gồm tất cả các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có) phát sinh trên lãnh thổ Việt Nam và được xét miễn thuế nhập khẩu, thuế GTGT đối với giá trị hàng hóa nhập khẩu ghi trên tờ khai hải quan theo Danh mục hàng hóa miễn thuế dành cho Vietsovpetro Lô 09-1. Tổng giá trị hàng hóa nêu trên là giá trúng thầu và giá hợp đồng.



**BẢNG GIÁ DỰ THẦU
ĐỐI VỚI LÔ KHÁC (NGOÀI LÔ 09-1)
(Không áp dụng đối với gói thầu này)**

I. Hàng hóa được sản xuất, gia công tại Việt Nam hoặc hàng hóa sản xuất, gia công ngoài Việt Nam nhưng đã nhập khẩu và đang chào tại Việt Nam

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ST T	Danh mục hàng hóa	Đo n vị tính	Số lượng	Ký mã hiệu, nhãn hiệu	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Đơn giá	Thành tiền (Col. 4x8)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có)
1							A1	T1
2							A2	T2
...									
n							An	Tn
		Tổng cộng giá dự thầu của hàng hoá không bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có)						A=A1+ A2+ ...+An	
		Tổng cộng giá trị thuế, phí, lệ phí (nếu có)							T=T1+T2+ ...+Tn
		Tổng cộng giá dự thầu của hàng hoá bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) <i>(Kết chuyển sang BẢNG TỔNG HỢP GIÁ DỰ THẦU)</i>							M₁=A+T

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

T1, T2, Tn: Nhà thầu tính toán và điền;

Các cột (1), (2), (3), (4): Bên mời thầu ghi chi tiết phù hợp với Danh mục dịch vụ theo quy định trong Phần 4 – CÁC PHỤ LỤC / hoặc ghi rõ tham chiếu theo Danh mục theo quy định trong Phần 4 – CÁC PHỤ LỤC của E-HSMT để nhà thầu làm cơ sở chào giá dự thầu.

Cột (5) (6) (7): Nhà thầu điền phù hợp với đề xuất kỹ thuật của nhà thầu;

Cột (8) (9) (10): Nhà thầu điền;



- Thành tiền (M) đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) là cơ sở để so sánh, xếp hạng nhà thầu.
- Giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm toàn bộ các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) áp theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu. Trường hợp nhà thầu tuyên bố giá dự thầu không bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) thì E-HSDT của nhà thầu sẽ bị loại.

II. Hàng hóa được sản xuất, gia công ngoài nước sẽ nhập về Việt Nam

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ST T	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng	Ký mã hiệu, nhãn hiệu	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Đơn giá	Thành tiền (Col. 4x8)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có)		
									Thuế nhập khẩu	Thuế GTGT (VAT)	
1	Goods 1							A1	T1a	T1b	
2	Goods 2							A2	T2a	T2b	
...											
n	Goods n							An	Tna	Tnb	
		Tổng cộng giá dự thầu của hàng hoá không bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có)						A=A1+ A2+ ...+An			
		Thuế nhập khẩu							T1=T1a+T2a+...+Tna		
		Thuế GTGT (VAT)								T2=T1b+T2b+...+Tnb	
		Tổng cộng giá dự thầu của hàng hoá bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) <i>(Kết chuyển sang BẢNG TỔNG HỢP GIÁ DỰ THẦU)</i>						M₂=A+T1+T2			

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

T1a, T2a, Tna; T1b, T2b, Tnb (type, calculation): Nhà thầu tính toán và điền;



Các cột (1), (2), (3), (4): Bên mời thầu ghi chi tiết phù hợp với Danh mục dịch vụ theo quy định trong Phần 4 – CÁC PHỤ LỤC / hoặc ghi rõ tham chiếu theo Danh mục theo quy định trong Phần 4 – CÁC PHỤ LỤC của E-HSMT để nhà thầu làm cơ sở chào giá dự thầu.

Cột (5) (6) (7): Nhà thầu điền phù hợp với đề xuất kỹ thuật của nhà thầu;

Cột (8) (9) (10): Nhà thầu điền;

- Thành tiền (M) đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) là cơ sở để so sánh, xếp hạng nhà thầu.

- Giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm toàn bộ các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) áp theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm 28 ngày trước ngày có thời điểm đóng thầu. Trường hợp nhà thầu tuyên bố giá dự thầu không bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) thì E-HSMT của nhà thầu sẽ bị loại.

- Căn cứ Nghị định/Thông tư về việc tiếp tục hợp tác thăm dò địa chất, khai thác dầu khí ở thềm lục địa nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, Vietsovpetro được miễn thuế nhập khẩu trên lãnh thổ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khi đưa vào/ra vật tư, thiết bị, hàng hóa trong nước chưa sản xuất được cho Lô **Yêu cầu nhà thầu xác nhận có sử dụng hạn ngạch hay không. Trường hợp không sử dụng hạn ngạch, nhà thầu không phải chào riêng thuế nhập khẩu.**



Mẫu số 13 (Scan đính kèm trên Hệ thống)

BẢNG GIÁ DỰ THẦU CHO CÁC DỊCH VỤ LIÊN QUAN

1	2	3	4	5	6	7	8
STT	Mô tả dịch vụ	Khối lượng mời thầu	Đơn vị tính	Địa điểm thực hiện dịch vụ	Ngày hoàn thành dịch vụ	Đơn giá dự thầu	Thành tiền (Col. 3x7)
1							
2							
Tổng giá dự thầu cho các dịch vụ liên quan đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) <i>(Kết chuyển sang bảng tổng hợp giá dự thầu)</i>							(I)

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]

Ghi chú:

Các cột (1), (2), (3), (4), (5) và (6) Bên mời thầu ghi phù hợp theo quy định trong Phần 4 – CÁC PHỤ LỤC;

Các cột (7) và cột (8) do nhà thầu chào. Cột (7): Nhà thầu chào (bao gồm tất cả các loại thuế, phí, lệ phí)



Mẫu số 14A (Scan đính kèm trên Hệ thống)

BẢNG GIÁ VẬT TƯ, PHỤ TÙNG THAY THẾ
(áp dụng trong trường hợp yêu cầu nhà thầu tự đề xuất)

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, xuất xứ	Nhà cung cấp	Đơn giá	Thành tiền (đã bao gồm thuế) (cột 4x7)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Tổng (Không kết chuyển giá trị tại bảng này sang bảng tổng hợp giá dự thầu)							

Ghi chú:

- Nhà thầu điền các cột từ (1) đến (8). Nhà thầu phải đề xuất và chào giá cho các vật tư, phụ tùng thay thế theo hướng dẫn tại Mục 15.8 E-CDNT và Mục 4 Chương III.

- Tổng chi phí của các vật tư, phụ tùng thay thế nêu trên sẽ được cộng vào giá dự thầu của nhà thầu để phục vụ việc so sánh E- HSDT, xếp hạng nhà thầu và là cơ sở để Chủ đầu tư mua sắm trong quá trình thực hiện hợp đồng. Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp vật tư, phụ tùng thay thế theo đúng cam kết với giá không vượt giá đề xuất tại Bảng này trong quá trình thực hiện hợp đồng.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



BẢNG GIÁ VẬT TƯ, PHỤ TÙNG THAY THẾ
(áp dụng trong trường hợp Chủ đầu tư yêu cầu)

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, xuất xứ	Nhà cung cấp	Đơn giá	Thành tiền (đã bao gồm thuế) (cột 4x7)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Tổng (Không kết chuyển giá trị tại bảng này sang bảng tổng hợp giá dự thầu)							

Ghi chú:

- Các cột (1) (2) (3) (4): Nhà thầu điền theo yêu cầu trong Phần 4 CÁC PHỤ LỤC;
- Nhà thầu điền vào các cột (5), (6), (7), (8).
- Tổng chi phí của các vật tư, phụ tùng thay thế nêu trên sẽ được cộng vào giá dự thầu của nhà thầu để phục vụ việc so sánh E-HSDT, xếp hạng nhà thầu và là cơ sở để Chủ đầu tư mua sắm trong quá trình thực hiện hợp đồng. Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp vật tư, phụ tùng thay thế theo đúng cam kết với giá không vượt giá đề xuất tại Bảng này trong quá trình thực hiện hợp đồng.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



BẢNG KÊ KHAI HÀNG HÓA ĐƯỢC HƯỞNG ƯU ĐÃI⁽¹⁾

STT	Tên hàng hóa	Xuất xứ [ghi tên quốc gia, vùng lãnh thổ, ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất]	Hàng hóa có chi phí sản xuất trong nước từ 25% trở lên		Kê khai chi phí trong nước	
			Có	Không	Theo Mẫu 15B	Theo Mẫu 15C
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Hàng hoá thứ 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Hàng hoá thứ 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...	...					
n	Hàng hoá thứ n		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ghi chú:

(1), (2): Nhà thầu điền theo đã kê khai từ Mẫu số 12.1 hoặc Mẫu số 12.2.

(3), (4): Nhà thầu đánh dấu vào ô tương ứng với từng loại hàng hóa.

(5), (6): Đối với hàng hóa có chi phí sản xuất trong nước từ 25% trở lên nhà thầu chọn cách kê khai chi phí sản xuất trong nước theo Mẫu 15B (trường hợp kê khai chi phí nhập ngoại) hoặc 15C (trường hợp kê khai chi phí sản xuất tại Việt Nam).

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



Mẫu số 15B (Scan đính kèm trên Hệ thống)

BẢNG KÊ KHAI CHI PHÍ SẢN XUẤT TRONG NƯỚC ĐỐI VỚI HÀNG HÓA ĐƯỢC HƯỞNG ƯU ĐÃI
(trường hợp kê khai chi phí nhập ngoại)

STT	Tên hàng hóa	Giá chào của hàng hóa trong E-HSDT	Giá trị thuế các loại	Kê khai các chi phí nhập ngoại	Chi phí sản xuất trong nước	Tỷ lệ % chi phí sản xuất trong nước
		(I)	(II)	(III)	$G^* = (I) - (II) - (III)$	$D(\%) = G^*/G$ Trong đó $G = (I) - (II)$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Hàng hoá thứ 1					
2	Hàng hoá thứ 2					
...	...					
n	Hàng hoá thứ n					

Ghi chú:

- (1): Nhà thầu điền theo đã kê khai các hàng hóa mà nhà thầu đã tích chọn vào cột (3) và cột (5) của Mẫu số 15A.
 (2): Nhà thầu điền theo đã kê khai đơn giá mà nhà thầu đã chào (đơn giá bao gồm toàn bộ thuế, phí, lệ phí (nếu có)).
 (3), (4): Nhà thầu tự kê khai.
 (5), (6): Nhà thầu tính toán.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



BẢNG KÊ KHAI CHI PHÍ SẢN XUẤT TRONG NƯỚC ĐỐI VỚI HÀNG HÓA ĐƯỢC HƯỞNG ƯU ĐÃI⁽¹⁾
(trường hợp kê khai chi phí sản xuất tại Việt Nam)

STT	Tên hàng hóa	Giá chào của hàng hóa trong E-HSĐT	Giá trị thuế các loại ⁽²⁾	Chi phí sản xuất trong nước	Tỷ lệ % chi phí sản xuất trong nước
		(I)	(II)	G*	$D(\%)=G^*/G$ Trong đó $G = (I) - (II)$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Hàng hoá thứ 1				
2	Hàng hoá thứ 2				
...	...				
n	Hàng hoá thứ n				

Ghi chú:

- (1): Nhà thầu điền theo đã kê khai các hàng hóa mà nhà thầu đã tích chọn vào cột (3) và cột (6) của Mẫu số 15A.
(2): Nhà thầu điền theo đã kê khai đơn giá mà nhà thầu đã chào (đơn giá bao gồm toàn bộ thuế, phí, lệ phí (nếu có)).
(3), (4): Nhà thầu tự kê khai.
(5): Nhà thầu tính toán.

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



PHẦN 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật

(Xem tài liệu đính kèm tại Phần 4. Các phụ lục)



PHẦN 3. ĐIỀU KIỆN HỢP ĐỒNG VÀ BIỂU MẪU HỢP ĐỒNG

Mẫu số 16. Thư chấp thuận E-HSDT và trao hợp đồng

Mẫu số 17. Biểu mẫu hợp đồng



THƯ CHẤP THUẬN E-HSDT VÀ TRAO HỢP ĐỒNG

Kính gửi: [ghi tên và địa chỉ của Nhà thầu trúng thầu, sau đây gọi tắt là “Nhà thầu”]

Về việc: Thông báo chấp thuận hồ sơ dự thầu và trao hợp đồng

Liên doanh Việt-Nga Vietsovetro xin thông báo LD Quý Công ty trúng thầu: ... - Gói thầu số ... , với các nội dung chính như sau:

- Phạm vi cung cấp: ...
- Giá giá trị trúng thầu: ... Trong đó:
 - + Tổng giá trị các mục hàng NK (sử dụng quota của VSP): Mục ... là: ... – Giá trị này không bao gồm thuế NK & thuế GTGT của giá trị hàng hóa NK ghi trên tờ khai Hải quan, nhưng đã bao gồm thuế, phí, lệ phí phát sinh trong Lãnh thổ Việt Nam. Quý Công ty được sử dụng quota của VSP (lô 09-1) để nhập khẩu hàng hóa và miễn thuế theo Hiệp định
 - + Tổng giá trị mục hàng trong nước (Các mục ... - đã bao gồm VAT) là: ...
- Thời hạn giao hàng: ... ngày lịch kể từ ngày Vietsovetro gửi thư thông báo trúng thầu
- Năm sản xuất: ...
- Điều kiện giao hàng: Hàng giao tại kho Vietsovetro, tại Tp. Vũng Tàu
- Điều kiện thanh toán: 100% chuyển khoản
- Chứng chỉ cho hàng hóa: ...

Để thực hiện các công việc tiếp theo, trong vòng 07 ngày làm việc sau ngày ký hợp đồng, Bên B phải nộp giấy bảo lãnh thực hiện hợp đồng được cấp bởi Ngân hàng có uy tín. Giá trị Bảo đảm thực hiện hợp đồng bằng ...% tổng giá trị hợp đồng. Giấy bảo lãnh này có hiệu lực bằng thời hạn giao hàng cộng thêm 60 ngày lịch.

Nếu quá thời hạn theo yêu cầu mà Vietsovetro không nhận được Bảo đảm thực hiện hợp đồng theo quy định thì sẽ được hiểu Quý công ty từ chối hoàn thiện hợp đồng, không đáp ứng yêu cầu của Vietsovetro và sẽ bị loại, đồng thời Quý công ty sẽ không được nhận lại bảo đảm dự thầu.

Trong thời hạn **03** ngày kể từ ngày công văn này, đề nghị Quý công ty gửi công văn xác nhận về nội dung nêu trên.

Trân trọng!

Đại diện hợp pháp của Bên mời thầu

[ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu]



BIỂU MẪU HỢP ĐỒNG
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG SỐ: ____/25/CĐ-_____

V/v: Cung cấp ...
(Đơn hàng số ...)

Căn cứ vào khả năng cung cấp của và nhu cầu của Xí nghiệp Cơ điện (XNCD) thuộc LIÊN DOANH VIỆT – NGA VIETSOVPETRO.

Hôm nay, ngày ____ tháng ____ năm 2025, chúng tôi gồm có:

Bên A: LIÊN DOANH VIỆT-NGA VIETSOVPETRO

Địa chỉ: 105 Lê Lợi, P.Thắng Nhì, TP. Vũng Tàu, Tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

Địa chỉ liên hệ: 15 Lê Quang Định, P.Thắng Nhất, TP. Vũng Tàu, Tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

Điện thoại: 0254 3839871; Fax: 0254 3616755

Tài khoản số: 008.100.000335-6

Tại Ngân hàng: TMCP Ngoại thương Việt Nam – Chi nhánh Vũng Tàu

Mã số thuế: 3500101214

Đại diện là ông: Dương Hoàng Hải – Chức vụ: Giám đốc XNCD thuộc Liên doanh Việt – Nga Vietsovpetro
(Giấy ủy quyền số .../UQ-PL, ngày ... tháng ... năm ... của Tổng giám đốc Liên doanh Việt – Nga Vietsovpetro)

Bên B:

Địa chỉ:

Điện thoại:

Tài khoản số:

Tại Ngân hàng:

Mã số thuế:

Đại diện là ông/bà:

Hai Bên thống nhất ký kết hợp đồng với các điều khoản sau:

Điều 1: Đối tượng hợp đồng

Bên A đồng ý mua và Bên B đồng ý bán “- Lô 09-1“ (sau đây gọi tắt là “Hàng hóa”) với chủng loại, số lượng, đặc điểm kỹ thuật, đơn giá, giá trị hàng hóa theo Phụ lục 1 của hợp đồng và là một phần thống nhất và không tách rời của hợp đồng này.

Hàng hóa của hợp đồng được Vietsovpetro sử dụng cho hoạt động dầu khí tại Lô 09.1.

Điều 2: Giá trị hợp đồng



- 2.1 Giá trị hợp đồng là:VNĐ (bằng chữ:)
- Giá trị hợp đồng trên không bao gồm thuế nhập khẩu, không bao gồm thuế GTGT của giá hàng hóa nhập khẩu ghi trên Tờ khai Hải quan nhưng đã bao gồm các loại thuế, phí, lệ phí phát sinh trong lãnh thổ Việt Nam. Thuế nhập khẩu và thuế GTGT trên được miễn theo Hiệp định liên Chính phủ cho hàng hóa Lô 09.1. Bên B được sử dụng Hạn mức nhập khẩu Lô 09.1 của Bên A để làm thủ tục nhập khẩu hàng hóa và miễn thuế theo Hiệp định.
- 2.2 Giá trị hợp đồng nêu trên được tính trên cơ sở giao hàng tại kho Vietsovpetro tại thành phố Vũng Tàu, bao gồm giá trị hàng hóa và các loại chi phí do Bên B chi trả như phí vận chuyển, đóng gói, bốc xếp lên phương tiện vận chuyển và các chi phí khác liên quan đến việc thực hiện hợp đồng này. Giá trị hợp đồng là giá cố định và không thay đổi trong suốt thời gian hợp đồng có hiệu lực.

Điều 3: Quy cách, số lượng, chất lượng hàng hóa

- 3.1 Quy cách, số lượng, chất lượng, chủng loại, ký mã hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất, năm sản xuất và những thông số khác của hàng hóa do Bên B cung cấp phải phù hợp với quy định nêu trong Phụ lục số 1 của Hợp đồng này. Hàng hóa mới 100%, chưa qua sử dụng và trong tình trạng sử dụng tốt, được sản xuất năm
- 3.2 Hồ sơ kèm theo hàng hóa gồm:
- 02 Hóa đơn thuế GTGT (Bản gốc);
 - Chứng chỉ xuất xứ (C/O) ...;
 - Chứng chỉ số lượng và chất lượng (C/Q) ..;
 - Các Chứng chỉ khác (Theo YCKT của HSMT) (Bản gốc);
 - Chứng chỉ bảo hành của Bên B bảo hành kể từ ngày giao hàng (Bản gốc);
 - Tờ khai hải quan hàng hóa nhập khẩu (Bản copy);
 - Tài liệu kỹ thuật của hàng hóa (nếu có).
- Hồ sơ mời thầu của Bên A và Hồ sơ dự thầu của Bên B cho gói thầu số là tài liệu tham chiếu về kỹ thuật cho hàng hóa của hợp đồng này.

Điều 4: Giao nhận và kiểm tra, giám định hàng hóa

- 4.1 Hàng hóa được giao phải phù hợp với yêu cầu quy định tại Điều 1 và Điều 3 của hợp đồng này trong thời hạn là ngày lịch tính từ ngày (LOI/LOA) (ngày/tháng/năm) / ngày ký hợp đồng đến ngày giao hàng tại kho của Bên A. Ngày giao hàng của hợp đồng này được ghi trong Biên bản giao nhận hàng do đại diện hai bên ký như quy định tại mục 4.8 dưới đây.
- Tham chiếu gói thầu của hợp đồng này, Vietsovpetro đã đánh giá và lựa chọn nhà thầu cung cấp trọn gói hoặc theo nhóm, thời gian giao hàng trên áp dụng cho trọn gói hoặc theo nhóm. Nếu nhà thầu không giao hoặc giao chậm bất kỳ phần hàng nào sẽ bị tính phạt giao chậm theo giá trọn gói hoặc theo nhóm.
- Định kỳ 02 tuần/lần (trước ngày 15 và 30 hàng tháng), Bên B có trách nhiệm thông báo bằng văn bản cho Bên A cập nhật tình hình đặt hàng, tiến độ sản xuất và kế hoạch giao hàng của hợp đồng. Trong quá trình thực hiện hợp đồng, nếu Bên B gặp vướng mắc liên quan đến việc giao hàng thì Bên B cần khẩn trương thông báo cho Bên A bằng văn bản để hai bên phối hợp xem xét xử lý nhằm đảm bảo việc cung cấp hàng hóa cho Bên A theo đúng chất lượng và tiến độ của hợp đồng.
- 4.2 Bên B tự chịu trách nhiệm làm thủ tục hải quan cho hàng hóa nhập khẩu. Bên A cho phép Bên B được sử dụng hạn mức nhập khẩu của Bên A đã đăng ký tại Hải quan Vũng Tàu để làm thủ tục nhập khẩu và hỗ trợ Bên B về mặt giấy tờ trong việc sử dụng hạn mức nhập khẩu của Bên A cho lô hàng nhập khẩu của Hợp đồng này để



- Bên B xin miễn thuế nhập khẩu và thuế giá trị gia tăng của giá trị hàng hóa nhập khẩu ghi trên Tờ khai Hải quan theo quy định cho Liên doanh Việt – Nga Vietsovpetro.
- 4.3 Đề thuận tiện cho việc thông quan, làm các thủ tục miễn thuế nhập khẩu và miễn thuế giá trị gia tăng của giá trị hàng hóa nhập khẩu ghi trên Tờ khai Hải quan, hàng hóa Bên B nên nhập về cảng Vũng Tàu. Bên A không chịu trách nhiệm trả tiền thuê cho Bên B trong trường hợp nếu Bên B nhập hàng hóa về cảng khác mà không làm được thủ tục miễn thuế hoặc Bên B không sử dụng hạn mức nhập khẩu của Bên A.
- 4.4 Hàng hóa được giao tối đa lần vào kho của Bên A tại thành phố Vũng Tàu. Bên B cam kết giao hàng đúng số lần quy định.
Dỡ hàng từ phương tiện của bên B do Bên A đảm nhận bằng phương tiện, nhân lực và chi phí của mình.
Trong vòng 02 ngày trước khi giao hàng, Bên B phải thông báo bằng văn bản cho Bên A biết về số lượng, quy cách đóng gói hàng hóa để Bên A bố trí nhân lực và phương tiện bốc dỡ.
Người của Bên B đến giao hàng phải có giấy giới thiệu của người đại diện ký Hợp đồng của Bên B.
- 4.9 Đại diện của Liên Doanh Việt - Nga Vietsovpetro và đại diện của Bên B tham gia giao nhận, kiểm tra hàng hóa của hợp đồng này và lập Biên bản giao nhận hàng (theo Phụ lục số 2 của hợp đồng này) sẽ ghi rõ số lượng, tình trạng, các hồ sơ giao kèm theo hàng hóa. Biên bản giao nhận hàng phải được Lãnh đạo Đơn vị đặt hàng phê duyệt. Biên bản giao nhận hàng là căn cứ để Bên A thanh toán cho Bên B.
- 4.9 Trong trường hợp cần thiết, bằng chi phí của mình, Bên A có quyền trưng cầu cơ quan giám định độc lập tham gia giám định hàng hóa. Trong vòng 3 ngày làm việc kể từ khi kết thúc giám định, cơ quan giám định độc lập cung cấp Chứng thư giám định tình trạng và số lượng hàng hóa. Chứng thư giám định hàng hóa là căn cứ pháp lý để Bên A khiếu nại Bên B.
- 4.10 Bên B phải đảm bảo khi giao Hàng hóa cho Bên A phải có kèm theo đầy đủ các chứng từ như quy định tại Điều 3 của Hợp đồng này. Trong trường hợp Bên B giao hàng tới kho của Bên A tại Vũng Tàu nhưng chưa có đầy đủ các chứng từ theo quy định thì Bên A đồng ý cho Bên B tạm gửi hàng tại kho để chờ tập hợp đầy đủ các chứng từ cho việc giao nhận Hàng hóa chính thức.
Bên A đồng ý miễn phí lưu kho đối với lô Hàng tạm gửi này của Bên B trong 05 ngày lịch đầu tiên. Kể từ ngày thứ 6 trở đi, Bên B sẽ phải trả cho Bên A chi phí lưu kho của lô Hàng theo mức đơn giá lưu kho hiện hành của Bên A đang áp dụng cho các khách hàng của Bên A. Chi phí lưu kho này sẽ được Bên A khấu trừ thẳng vào giá trị mà Bên A thanh toán cho Bên B theo quy định của Hợp đồng này hoặc những khoản thanh toán ở những Hợp đồng khác đã ký giữa Hai bên.
- 4.11 Bên A có quyền từ chối nhận Hàng nếu Hàng hoá khi giao không đảm bảo chất lượng, như đã quy định ở Điều 1, Phụ lục số 1 cũng như không có đầy đủ bộ chứng từ đi kèm như quy định tại Điều 3 của Hợp đồng này.

Điều 5: Bao bì, Đóng gói và Ký mã hiệu:

- 5.1 Hàng hoá giao theo Hợp đồng này sẽ được đóng trong bao bì thích hợp theo tiêu chuẩn xuất khẩu, bảo đảm cho hàng hoá không bị hư hại, ăn mòn trong quá trình vận chuyển và thuận tiện cho bốc xếp, bốc dỡ.
Bên B hoàn toàn chịu trách nhiệm trong trường hợp hàng hoá bị mất mát, hư hỏng do thiếu sót trong việc đóng gói Hàng hoá.



Hàng hoá có thể được ghi rõ ràng bằng sơn không xóa được trên bề mặt hoặc in trên tấm ghi nhãn dính trên từng kiện với các thông tin sau bằng tiếng Anh hay tiếng Việt:

- Tên nhà sản xuất.
- Tên Hàng.
- Khối lượng (nếu có).
- Số Hộp đồng (nếu có).

5.4 Bên B chịu toàn bộ phí tổn đối với mọi mất mát/ hư hại của Hàng hoá trong quá trình bốc xếp, bốc dỡ, vận chuyển do ghi ký mã hiệu không đúng, không đầy đủ cũng như chịu mọi chi phí vận chuyển, bảo quản, mất mát phát sinh thêm do Hàng hoá bị gửi nhầm địa chỉ do ghi ký mã hiệu sai.

Điều 6: Trách nhiệm do vi phạm hợp đồng

6.1 Tham chiếu gói thầu của hợp đồng này, Vietsovepro đã đánh giá và lựa chọn nhà thầu cung cấp trọn gói hoặc theo nhóm hàng, thời gian giao hàng trên áp dụng cho trọn gói hoặc theo nhóm hàng. Nếu nhà thầu không giao hoặc giao chậm bất kỳ phần hàng nào sẽ bị tính phạt giao chậm theo giá trị trọn gói hoặc theo nhóm. Nếu Bên B giao hàng bị chậm thì Bên B phải chịu phạt 0,2%/ngày cho 10 ngày lịch chậm đầu tiên; phạt 0,3%/ngày cho những ngày lịch tiếp theo tính trên tổng số giá trị hàng của hợp đồng cho đến mức tổng số tiền phạt không quá 8% giá trị trọn gói hoặc theo nhóm hàng.

Nếu bên B giao hàng cho từng nhóm hàng hoá quy định tại Phụ lục 1 theo nhiều lần giao hàng thì thời gian giao nhận hàng của nhóm hàng đó được tính là thời gian giao hàng theo lần giao cuối cùng. Hàng hoá của những lần giao trước chỉ được ghi nhận lưu kho tại kho của bên A cho đến khi bên B giao đủ số hàng của nhóm hàng hoá đó.

6.2 Nếu Bên B không giao đủ số lượng, chủng loại hàng hóa (như quy định ở Phụ lục số 1 của Hợp đồng này) thì bên B vi phạm nghĩa vụ giao hàng theo hợp đồng này và phải chịu phạt một khoản tiền bằng 08% giá trị phần hợp đồng vi phạm hoặc giá trị nhóm hàng.

6.3 Nếu bên B giao hàng không đảm bảo chất lượng như qui định tại Điều 2 của hợp đồng thì Bên A sẽ không nhận hàng và phạt Bên B theo mức phạt không giao đủ hàng như quy định tại mục 6.2 của hợp đồng này. Bên A có quyền chấp nhận/ không chấp nhận việc bên B sẽ cung cấp hàng mới thay thế cho hàng không đảm bảo chất lượng trên.

6.4 Nếu Bên B giao hàng chậm quá 02 tháng (60 ngày lịch) so với thời gian quy định tại mục 4.1 của hợp đồng này, ngoại trừ trường hợp bất khả kháng, thì Bên A có quyền đơn phương chấm dứt thực hiện hợp đồng và trong trường hợp này Bên B phải chịu phạt một khoản tiền bằng 08% giá trị của phần hợp đồng bị vi phạm.

6.5 Vi phạm do cung cấp chậm/ cung cấp không đủ hàng hoá:

6.5.1. Nếu Bên B giao hàng chậm quá 60 ngày lịch so với thời gian quy định tại mục 4.1 của hợp đồng này, ngoại trừ trường hợp bất khả kháng, thì Bên A có quyền:

a) Chỉ định bên thứ 3 có khả năng cung cấp hàng hóa. Trong trường hợp đó Bên B có trách nhiệm ký hợp đồng với bên được chỉ định để tiếp tục thực hiện công việc cung cấp cho bên A.

Hoặc;

b) Trực tiếp ký hợp đồng mua hàng/hàng hoá kèm dịch vụ của Bên thứ 3 để tiếp tục



thực hiện công việc của hợp đồng. Trong trường hợp đó Bên B phải trả khoản tiền chênh lệch và các chi phí liên quan nếu có.

Hoặc;

c) Đơn phương chấm dứt thực hiện hợp đồng và trong trường hợp này Bên B phải chịu phạt một khoản tiền bằng 08% giá trị của phần hợp đồng bị vi phạm hoặc giá trị của nhóm hàng bị vi phạm.

6.5.2. Nếu Bên B giao hàng chậm (một phần hàng hoá) quá 60 ngày lịch so với thời gian quy định tại mục 4.1 của hợp đồng này, ngoại trừ trường hợp bất khả kháng, thì Bên A có quyền:

a) Chỉ định bên thứ 3 có khả năng cung cấp hàng hóa. Trong trường hợp đó Bên B có trách nhiệm ký hợp đồng với bên được chỉ định để tiếp tục thực hiện công việc cung cấp cho bên A.

Hoặc;

b) Trực tiếp ký hợp đồng mua hàng/hàng hoá kèm dịch vụ của Bên thứ 3 để tiếp tục thực hiện công việc của hợp đồng. Trong trường hợp đó Bên B phải trả khoản tiền chênh lệch và các chi phí liên quan nếu có.

c) Đơn phương chấm dứt thực hiện tiếp hợp đồng và trong trường hợp này Bên B phải chịu phạt một khoản tiền bằng 08% giá trị của phần hợp đồng bị vi phạm.

6.6 Tổng các loại phạt không vượt quá 08% giá trị hợp đồng.

6.7 Giá trị hợp đồng bị vi phạm ghi ở Điều 5 của hợp đồng này là giá trị không có thuế GTGT và không bao gồm thuế nhập khẩu.

6.8 Để thu hồi khoản tiền phạt vi phạm, Bên A sẽ toàn quyền: 1) khấu trừ khoản tiền phạt vi phạm từ các khoản tiền mà Bên A sẽ thanh toán cho Bên B tại Hợp đồng này hoặc theo các hợp đồng khác được ký kết giữa hai bên; 2) Yêu cầu Ngân hàng cấp Bảo đảm thực hiện hợp đồng thanh toán ngay khoản tiền Bên B mở bảo lãnh cho Bên A ; 3) Bằng văn bản, yêu cầu Bên B thanh toán. Trong mọi trường hợp, Bên B cam kết nghiêm túc thực hiện nghĩa vụ thanh toán của mình cho Bên A.

6.9 Việc bồi thường thiệt hại (nếu có) được thực hiện theo quy định của pháp luật Việt Nam.

ĐIỀU 7: Hỗ trợ kỹ thuật; Nghiệm thu kỹ thuật sau khi lắp đặt chạy thử (đối với nhóm 1)

7.1 Hỗ trợ kỹ thuật:

- Bên B phải cung cấp 02 chuyên gia (không tính phí) của nhà sản xuất để tư vấn kỹ thuật, hỗ trợ thiết kế, lập trình, lắp đặt, kiểm tra, đánh giá hệ thống trong quá trình thực hiện nhằm đảm bảo các tiêu chuẩn về kỹ thuật, đảm bảo tính tích hợp, đồng bộ giữa các hệ thống và hạn chế tối đa những phát sinh trong quá trình thực hiện dự án cũng như vận hành sau này theo Phụ lục 3 - Bảng phân công trách nhiệm hỗ trợ kỹ thuật, thời gian dự kiến làm việc là quý II/2026:

+ Chuyên gia tư vấn, hỗ trợ kỹ thuật cho hệ thống PCS có ít nhất 05 năm kinh nghiệm, tham gia ít nhất 03 dự án tương tự cho hệ thống điều khiển trong ngành dầu khí/ hoá dầu/năng lượng;

+ Chuyên gia tư vấn kỹ thuật cho hệ thống SIS có ít nhất 05 năm kinh nghiệm, tham gia ít nhất 03 dự án tương tự cho hệ thống điều khiển trong ngành dầu khí/ hoá dầu/năng lượng, chuyên gia có chứng chỉ về hệ thống an toàn (Functional Safety) được phát hành bởi bên thứ 3 (TUV Rheinland/Exida/SUD);

- 7.2 Sau khi hoàn thành công việc hỗ trợ kỹ thuật hai bên cùng nhau ký biên bản xác nhận hoàn thành công việc hỗ trợ kỹ thuật (theo mẫu phụ lục 4) có phê duyệt của Lãnh đạo XNCD.

Biên bản hoàn thành công việc hỗ trợ kỹ thuật làm cơ sở để thanh toán 10% giá trị hợp đồng còn lại.

Biên bản hoàn thành công việc hỗ trợ kỹ thuật không giải phóng trách nhiệm bảo hành của Bên B như quy định trong Điều 8 của Hợp đồng.

ĐIỀU 8: Bảo hành

- 8.1 Bên B chịu trách nhiệm bảo hành chất lượng của hàng hóa trong thời hạn: **18 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hàng hóa hoặc 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu sau khi lắp đặt, kiểm tra, chạy thử hệ thống (commissioning & start-up) tùy thuộc vào điều kiện nào đến trước; Riêng đối với nhóm hàng 1, mục 3, 13 và 21 – Phụ lục 1.1 (CPU cho hệ thống SIS và PCS) thời gian bảo hành yêu cầu là 18 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu sau khi lắp đặt, kiểm tra, chạy thử hệ thống (commissioning & start-up).**
- 8.2 Trong thời gian bảo hành nếu Bên A phát hiện có hư hỏng, sai sót về chất lượng hàng hóa thì Bên A sẽ thông báo kịp thời bằng fax/email cho Bên B biết để cùng nhau xác minh. Việc xác minh sai sót về chất lượng phải được Bên B tiến hành không chậm quá 15 ngày lịch kể từ ngày Bên B nhận được thông báo. Việc xác minh phải được lập thành biên bản, trong đó ghi rõ kết luận về nguyên nhân gây ra hư hỏng, xác định trách nhiệm thay thế cái mới/sửa chữa các hư hỏng đó thuộc về bên nào và thời hạn thay thế/sửa chữa làm căn cứ pháp lý trong thực hiện hợp đồng này.
- 8.3 Tùy mức độ hư hỏng, nhưng không quá 15 ngày lịch kể từ ngày có kết luận về nguyên nhân hư hỏng, sai sót về chất lượng hàng hóa do lỗi của Bên B thì Bên B phải tiến hành sửa chữa các sai sót về chất lượng hoặc đổi lại hàng mới cho Bên A.
- 8.4 Trong thời hạn 07 ngày lịch kể từ ngày nhận được thông báo của Bên A, nếu Bên B không trả lời thì coi như đã chấp nhận có sai sót về chất lượng hàng do lỗi của mình và có trách nhiệm phải sửa chữa các sai sót đó hoặc đổi lại hàng mới ngay trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên A.
- 8.5 Nếu Bên B tiến hành sửa chữa hoặc đổi lại hàng mới bị chậm so với thời hạn qui định ở mục 8.3 và 8.4 của hợp đồng này thì Bên B phải chịu phạt theo mức phạt giao hàng chậm như qui định ở mục 6.1 của hợp đồng này.
- 8.6 Trong thời hạn quy định trên tại điều 8 của hợp đồng này, nếu Bên B không tiến hành khắc phục (sửa chữa các sai sót về chất lượng do lỗi của mình hoặc đổi lại hàng mới) thì Bên A có quyền tiến hành khắc phục (sửa chữa và/hoặc thay mới) và Bên B phải hoàn trả lại cho Bên A toàn bộ chi phí khắc phục, đồng thời phải chịu phạt 8% giá trị của mặt hàng này. Cách thức Bên A thu hồi tiền phạt từ Bên B quy định tại điều 6.7 của hợp đồng này.
- 8.7 Hàng hóa sau khi được Bên B sửa chữa và thay thế trong thời kỳ bảo hành sẽ được Bên B bảo hành lại **18 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hàng hóa hoặc 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu sau khi lắp đặt, kiểm tra, chạy thử hệ thống (commissioning & start-up) tùy thuộc vào điều kiện nào đến trước; Riêng đối với nhóm hàng 1, mục 3, 13 và 21 – Phụ lục 1.1 (CPU cho hệ thống SIS**



và PCS) thời gian bảo hành yêu cầu là 18 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu sau khi lắp đặt, kiểm tra, chạy thử hệ thống (commissioning & start-up).

Điều 9: Thanh toán

Đợt 1: Bên A thanh toán cho Bên B giá trị hàng hóa đã giao (theo từng đợt cung cấp hàng) nhưng không vượt quá 90% giá trị hợp đồng bằng phương thức chuyển khoản qua ngân hàng trong vòng 30 ngày làm việc kể từ ngày nhận được bộ chứng từ thanh toán:

- 02 Hóa đơn thuế GTGT, đồng tiền ghi trên Hóa đơn là Việt Nam Đồng, trong đó:
+ Hóa đơn số 01: Cho giá trị hàng hóa được miễn thuế GTGT và thuế nhập khẩu ở khâu nhập khẩu. Trên hóa đơn chỉ ghi dòng giá bán là giá không có thuế GTGT. Dòng thuế suất và giá trị thuế GTGT không ghi và được gạch bỏ hoặc theo các quy định hiện hành của pháp luật tại ngày xuất hóa đơn; Tỷ giá quy đổi sang VNĐ lấy theo tỷ giá ghi trên tờ khai Hải quan.

+ Hóa đơn số 02: Cho phần phát sinh chênh lệch giữa giá trị hàng hóa đã khai báo tại khâu nhập khẩu và giá trị hàng hóa ghi trong hợp đồng này. Trên hóa đơn, dòng thuế suất và giá trị thuế GTGT ghi giá trị phù hợp với quy định hiện hành.

- 01 bản gốc Biên bản giao nhận hàng (Điều 4.8 của Hợp đồng này).
- Chứng thư giám định (nếu có trung cầu quy định tại Điều 4.9 của Hợp đồng này).
- Các chứng từ (theo quy định tại Điều 3.2 của Hợp đồng này).
- Thông báo tỷ giá của Ngân hàng (01 bản copy).
- Bảo đảm thực hiện Hợp đồng (01 bản copy).
- Tờ khai Hải quan hàng nhập khẩu (bản copy)

Bên A chỉ thanh toán cho Bên B đối với hàng hóa hoàn toàn phù hợp với yêu cầu nêu trong hợp đồng.

Đợt 2: Bên A thanh toán cho Bên B 10% giá trị hàng hóa còn lại bằng phương thức chuyển khoản qua ngân hàng trong vòng 30 ngày làm việc kể từ ngày nhận được bộ chứng từ thanh toán gồm:

- Công văn đề nghị thanh toán của Bên B.
- Hóa đơn thuế GTGT
- Biên bản xác nhận công việc hỗ trợ kỹ thuật (bản gốc)

Số tài khoản giao dịch theo hợp đồng này của Bên B:

- Số tài khoản:
- Tên Ngân hàng
- Người thụ hưởng:

Phí chuyển tiền do Bên A chịu.

Điều 10: Bảo đảm thực hiện Hợp đồng

- 10.1 Trong vòng 07 ngày làm việc sau ngày ký hợp đồng (ghi tại trang 01 của hợp đồng), Bên B phải nộp giấy bảo lãnh thực hiện hợp đồng (Phụ lục số 5 của hợp đồng này) được cấp bởi Ngân hàng có uy tín. Giá trị Bảo đảm thực hiện hợp đồng bằng 8% tổng giá trị hợp đồng. Giấy bảo lãnh này có hiệu lực bằng thời hạn giao hàng quy định tại mục 4.1 hợp đồng này cộng thêm 60 ngày lịch.
- 10.2 Mọi chi phí liên quan đến việc phát hành giấy bảo lãnh thực hiện hợp đồng do Bên B chịu.
- 10.3 Trong thời gian quy định tại mục 10.1 nêu trên, Bên B phải nộp bản gốc bảo lãnh thực hiện hợp đồng cho Bên A. Nếu sau thời gian quy định nói trên, Bên A không nhận được bảo lãnh thực hiện Hợp đồng thì Bên A có quyền đơn phương chấm dứt

- Hợp đồng và không hoàn trả Bảo đảm dự thầu của Bên B hoặc áp dụng quy định tại mục 6.8 của Hợp đồng này.
- 10.4 Bên B không được nhận lại Bảo đảm thực hiện hợp đồng trong trường hợp Bên B từ chối/không thực hiện hợp đồng sau khi ký hợp đồng.
 - 10.5 Trong trường hợp Bên B vi phạm trách nhiệm thực hiện hợp đồng theo quy định tại hợp đồng này thì khoản tiền bảo đảm được Bên A dùng để khấu trừ tiền phạt.
 - 10.6 Bên B phải ngay lập tức yêu cầu Ngân hàng phát hành giấy bảo lãnh thực hiện hợp đồng thực hiện sửa đổi giấy Bảo đảm thực hiện Hợp đồng trong trường hợp cần gia hạn thời gian hiệu lực của Bảo lãnh này vì lý do chậm giao hàng hoặc gia hạn thời hạn giao hàng, đồng thời gửi ngay cho Bên A giấy Bảo lãnh đã gia hạn hiệu lực. Trường hợp Bên B chậm gia hạn hiệu lực bảo lãnh khi có yêu cầu của Bên A bằng văn bản thì Bên B sẽ chịu phạt 0,2% giá trị bảo lãnh tương ứng/ mỗi ngày chậm. Tổng giá trị phạt này không vượt quá 8% giá trị bảo lãnh tương ứng.

Điều 11: Bất khả kháng

- 11.1 Sự kiện bất khả kháng là sự kiện xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết và khả năng cho phép như: chiến tranh, bạo loạn, xung đột vũ trang, cấm vận, thiên tai (lũ lụt, bão, lốc xoáy, động đất, sóng thần), hỏa hoạn, dịch bệnh (Epidemic, Pandemic) được WHO/Quốc gia công bố, lệnh phong tỏa Vùng/Quốc gia do Chính quyền sở tại áp đặt.
- 11.2 Bên gặp sự kiện bất khả kháng dẫn đến việc không thực hiện được nghĩa vụ theo hợp đồng do ảnh hưởng trực tiếp bởi các sự kiện bất khả kháng có nghĩa vụ phải ngay lập tức thông báo cho bên kia biết, bao gồm cung cấp thông tin, giải trình về sự ảnh hưởng trực tiếp của sự kiện bất khả kháng đến việc vi phạm thực hiện hợp đồng kèm chứng cứ chứng minh, các biện pháp đã được thực hiện để khắc phục vấn đề và giảm thiểu tổn thất. Việc chậm thông báo, cung cấp thông tin và giải trình nếu trễ hơn 14 ngày lịch sau khi sự kiện bất khả kháng xảy ra sẽ làm cho bên gặp bất khả kháng mất quyền miễn trách sau này vì lý do bất khả kháng.
- 11.3 Văn bản xác nhận của Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam hoặc cơ quan có thẩm quyền ở nơi xảy ra sự kiện bất khả kháng là bằng chứng đủ để chứng minh sự kiện và thời gian xảy ra bất khả kháng.
- 11.4 Nếu sự kiện bất khả kháng kéo dài hơn 02 tháng, mỗi bên đều có quyền chấm dứt hợp đồng này mà không phải bồi thường bất cứ một khoản tiền nào cho bên kia.
- 11.5 Các khó khăn trong sản xuất như thiếu vật tư, điện, nhân công, đình công... không được coi là bất khả kháng và không miễn cho Bên B nghĩa vụ giao hàng hoặc giao hàng muộn; Các thông tin từ trang báo, mạng và các phương tiện truyền thông khác chỉ mang tính chất tham khảo.

Điều 12: Giải quyết tranh chấp

- 12.1 Bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ hợp đồng này sẽ được giải quyết bằng thương lượng giữa hai bên trên tinh thần hợp tác, hai bên cùng có lợi và tôn trọng lẫn nhau.
- 12.2 Trường hợp tranh chấp không thể giải quyết bằng thương lượng thì sẽ được giải quyết bằng trọng tài tại Trung tâm Trọng tài Quốc tế Việt Nam (VIAC) tại Hà Nội theo Quy tắc tổ tụng trọng tài của Trung tâm này. Số lượng trọng tài viên là 03 người. Luật áp dụng là Luật Việt Nam.
Phán quyết của Trung tâm trọng tài là cuối cùng và buộc hai bên phải tuân thủ.
Án phí do bên thua kiện chịu.

Điều 13: Các điều khoản khác

- 13.1 Bất kỳ sự sửa đổi, bổ sung nào đối với Hợp đồng này đều phải được lập thành văn bản và có chữ ký của cả hai bên. Mọi giao dịch trong quá trình thực hiện Hợp đồng được các Bên thực hiện bằng văn bản và gửi theo đường bưu chính hoặc theo số Fax tới địa chỉ đăng ký hoặc số Fax của mỗi Bên ghi trong hợp đồng và email đến địa chỉ email...theo mẫu thể hiện tại Phụ lục số 4 (A, B) kèm theo.
- 13.2 Những điều không quy định hoặc quy định không đầy đủ trong Hợp đồng này sẽ căn cứ vào luật pháp Việt Nam hiện hành.
- 13.3 Không bên nào được chuyển quyền và nghĩa vụ của mình theo hợp đồng này cho bên thứ ba mà không được sự đồng ý trước bằng văn bản của bên kia.
- 13.4 Trong quá trình thực hiện hợp đồng trường hợp xảy ra tranh chấp thì các văn bản dẫn chiếu được xem xét theo thứ tự ưu tiên xử lý theo mục Mục 2.2 ĐKC.
- 13.5 Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày Ngân hàng Bên B mở bảo lãnh thực hiện Hợp đồng (ngày hiệu lực của bảo lãnh) và hoàn thành việc ký Hợp đồng nhưng không muộn hơn 7 ngày làm việc so với ngày được ghi trên Hợp đồng và tiếp tục cho đến khi hai bên thực hiện hết trách nhiệm của mình như quy định trong hợp đồng.
- 13.5 Hết thời hạn hiệu lực của hợp đồng, nếu hai bên không có khiếu nại gì coi như hợp đồng đã được thanh lý.
- 13.6 Hợp đồng gồm trang và 04 Phụ lục (Phụ lục số 01: Phạm vi cung cấp và bảng giá trị, Phụ lục số 02: Biên bản giao nhận hàng, Phụ lục số 03: Bảo lãnh Thực hiện Hợp đồng, Phụ lục số 04 (A, B): Mẫu Phương thức giao dịch) được lập thành 06 bản bằng tiếng Việt (có sử dụng tiếng Anh mô tả hàng hóa tại Phụ lục số 01), các bản có giá trị pháp lý như nhau, Bên A giữ 04 bản, Bên B giữ 02 bản.

ĐẠI DIỆN BÊN A

ĐẠI DIỆN BÊN B



PHỤ LỤC SỐ 01
HỢP ĐỒNG SỐ
Mua (Lô 09.1).

PHẠM VI CUNG CẤP VÀ BẢNG GIÁ TRỊ

Ghi chú: Số lượng các vật tư được liệt kê trong danh mục hàng hóa ở điều 2 là danh mục tối thiểu mà Bên B phải cung cấp để hoàn thiện việc chế tạo hệ thống ICSS. Trong quá trình lắp đặt, tích hợp và thử nghiệm tại nhà máy; kiểm tra chạy thử tại công trường và bàn giao đưa vào vận hành; nếu có phát hiện thiếu sót so với yêu cầu kỹ thuật thì Bên B sẽ có trách nhiệm cung cấp bổ sung - chi phí của các bổ sung (nếu có) đã bao gồm trong giá trị hàng hóa của hợp đồng này



PHỤ LỤC SỐ 05
MẪU BẢO LÃNH THỰC HIỆN HỢP ĐỒNG

Ngày tháng năm

Kính gửi:

Liên quan tới Hợp đồng _____ về việc _____ (sau đây được gọi là “Hợp đồng”) được ký giữa _____ (sau đây gọi là “BÊN ĐƯỢC BẢO LÃNH”) và _____ (sau đây gọi là “BÊN THỤ HƯỞNG”), chúng tôi, _____ có trụ sở chính tại _____ (sau đây gọi là “BÊN BẢO LÃNH”) phát hành Thư bảo lãnh không hủy ngang và vô điều kiện cho bên thụ hưởng với số tiền là _____ (Bằng chữ: _____) (sau đây gọi là “THƯ BẢO LÃNH”).

THƯ BẢO LÃNH này có hiệu lực kể từ ngày phát hành và sẽ duy trì hiệu lực cho đến _____ sau đây gọi là "Ngày hết hiệu lực". Đối với bất cứ sự gia hạn, đổi mới hoặc chuyển nhượng Hợp đồng vượt quá thời gian được quy định trong THƯ BẢO LÃNH này, BÊN THỤ HƯỞNG sẽ không cần phải thông báo hoặc được sự đồng thuận của BÊN BẢO LÃNH. THƯ BẢO LÃNH này sẽ được gia hạn dựa trên yêu cầu bằng văn bản từ BÊN ĐƯỢC BẢO LÃNH để đảm bảo cho thời gian gia hạn, đổi mới hoặc chuyển nhượng của Hợp đồng.

BÊN BẢO LÃNH cam kết không hủy ngang và vô điều kiện thanh toán ngay cho BÊN THỤ HƯỞNG một khoản tiền hay những khoản tiền, theo chỉ thị của BÊN THỤ HƯỞNG, tổng không vượt quá số tiền bảo lãnh nêu trên trong vòng 05 ngày làm việc kể từ ngày nhận được văn bản yêu cầu của BÊN THỤ HƯỞNG ghi rõ BÊN ĐƯỢC BẢO LÃNH đã vi phạm nghĩa vụ theo Hợp đồng.

Sau Ngày hết hiệu lực, THƯ BẢO LÃNH này sẽ tự động không còn giá trị cho dù bản gốc THƯ BẢO LÃNH và các Thư sửa đổi liên quan (nếu có) có được gửi trả lại BÊN BẢO LÃNH hay không.

Số tiền bảo lãnh nêu trên sẽ được thanh toán ngay bởi BÊN BẢO LÃNH cho BÊN THỤ HƯỞNG cho dù có sự tranh cãi hoặc phản đối nào của BÊN ĐƯỢC BẢO LÃNH hoặc của BÊN BẢO LÃNH hoặc của bất kỳ bên thứ ba nào khác, và bất kể có hay không sự tranh chấp giữa BÊN ĐƯỢC BẢO LÃNH và BÊN THỤ HƯỞNG về hoặc liên quan tới Hợp đồng hoặc về bất cứ vấn đề khác và cho dù những tranh chấp này, nếu có, đã được giải quyết, dàn xếp, kiện tụng hoặc phân xử bằng bất kỳ hình thức nào.

BÊN BẢO LÃNH hoặc BÊN ĐƯỢC BẢO LÃNH sẽ không được giải trừ bất cứ nghĩa vụ nào theo THƯ BẢO LÃNH này cho dù có bất cứ sự sửa đổi, thay đổi, thanh toán sai lệch, gia hạn nào liên quan tới Hợp đồng hay bất kỳ sự trì hoãn ân hạn nào của BÊN THỤ HƯỞNG trong hoặc liên quan đến bất cứ vấn đề gì của Hợp đồng.

Việc đòi tiền nhiều lần theo bảo lãnh này là được phép và theo đó, Số tiền bảo lãnh nêu trên sẽ tự động giảm tương ứng với số tiền mà Ngân hàng đã thực hiện thanh toán cho Bên thụ hưởng theo Thư bảo lãnh.

Thư bảo lãnh được điều chỉnh và giải thích theo pháp luật Việt Nam. Bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ hoặc liên quan đến Thư bảo lãnh sẽ [do Tòa án nhân dân có thẩm quyền của Việt Nam giải quyết theo quy định của pháp luật] / [sẽ được giải quyết tại Trung tâm Trọng tài quốc tế Việt Nam (VIAC) bên cạnh Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam theo quy tắc tố tụng trọng tài của VIAC].

THƯ BẢO LÃNH này được phát hành duy nhất 01 (một) bản (tiếng Việt) và không được phép chuyển nhượng.

NGÂN HÀNG BẢO LÃNH

(Ký tên và đóng dấu)

PHẦN 4. CÁC PHỤ LỤC

Chương này bao gồm các tài liệu: Phạm vi cung cấp, Yêu cầu kỹ thuật, Tiêu chí đánh giá kỹ thuật và Các tài liệu kỹ thuật khác + đường dẫn (link) để tham chiếu (nếu có).





DANH MỤC- СПЕЦИФИКАЦИЯ

Tên hàng hóa/Dịch vụ - На приобретение товаров/услуг: Vật tư để chế tạo hệ thống ICSS RC-12/
Материалы для системы управления ICSS RC-12
Số ĐHXN - № заявки: 90.XNCD-0613/25-TVT

STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
I. VẬT TƯ THIẾT BỊ						
Nhóm 1 : Phần cứng và phần mềm hệ thống điều khiển						
1	070.001.03558	Phần cứng hệ thống SIS/ SIS hardware / Аппаратное обеспечение SIS	Chassis: Supports CPU, I/O modules, and Power Supply. Power Supply: Single-phase 220 VAC. CPU: Redundant architecture. Analog Input: ≥13-bit resolution. Line Monitoring DI: Optical isolation. SOE Digital Input: Optical isolation. SOE. Digital Output Powered: Fail-safe supported. Digital Output: Fail-safe supported. Communication Module: Redundant bus path support.	Lot	1,00	
2	070.001.03981	Phần cứng hệ thống PCS/ PCS hardware / Аппаратное обеспечение PCS	Chassis: Compatible with CPU, I/O, and Power Supply. Power Supply: 1 Phase, 220 VAC. CPU: Redundant configuration. Analog Input Module: ≥13-bit resolution. Analog Output Module: Resolution: ≥ 13 bit Digital Input Module: Optical isolation Digital Output Module: Protection against overload, short-circuit. Modbus TCP/IP Module: 10/100 Mbps Modbus Serial (RS485) Module: Multi-drop, Expansion Bus Communication Module: Redundant bus paths. Hot-swappable. Diagnostics for bus health, errors, and status. Control Network Communication Module: Redundant Ethernet interfaces. Ethernet/IP. ≥100 Mbps with real-time performance. Workstation: Intel Core i7 Gen 12 or equivalent. 16 GB DDR5 4800 MHz RAM. 2×500 GB SSD. 27" monitor. DCI Workstation: Intel Core i7 Gen 12 or equivalent. 16 GB DDR5 4800 MHz RAM. 2×500 GB SSD. 27" monitor. Ethernet Switch (Control System): 24 VDC input. ≥12 ports. Ethernet Switch (Modbus TCP): 24 VDC input. ≥12 ports. Monitor: 27" LED. 1920×1080 resolution. Modbus Gateway: Serial/Ethernet converter and Modbus TCP/RTU gateway Engineering Laptop: Intel Core i7 Gen 12 or equivalent. 32 GB DDR5 4800 MHz RAM. 2×512 GB	Lot	1,00	

STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			SSD. Time Server: GNSS Receiver: GPS, GLONASS, Beidou, Galileo.			
3	070.001.03560	Phần mềm hệ thống SIS/ SIS software / Программное обеспечение SIS	Engineering, Simulator & Debug Software Function Block Library License Project I/O License SOE License: Centralized Sequence of Events (SOE) collection from all digital inputs and critical outputs	Lot	1,00	
4	070.001.03982	Phần mềm hệ thống PCS/ PCS software/ Программное обеспечение PCS	Engineering, Simulator & Debug Software Function Block Library License Project I/O License Modbus Master Software & License (Serial Module) Modbus Master Software & License (TCP/IP Module Display Software & Unlimited License Multiple-Monitor Support Package Report Software & Unlimited License: OPC Interface Software Historian Software & Unlimited License Line Printer Support Package Antivirus Software: Compatible with PCS & SIS software Microsoft Office Professional License: Compatible with Report software. iFIX Historian 1500 Tags (Latest Version): Includes redundancy collector.	Lot	1,00	
5	070.001.04108	Vật tư dự phòng khi đưa hệ thống ICSS vào hoạt động & cho 2 năm vận hành/ЗИП для ПНР и 2 года эксплуатации.	SIS: Power Supply: Single-phase 220 VAC. Analog Input: ≥13-bit resolution. Line Monitoring DI: Optical isolation. SOE. Digital Input: Optical isolation. SOE. Digital Output Powered: Fail-safe supported. Digital Output: Fail-safe supported. Communication Module: Redundant bus path support. PCS: Power Supply: 1 Phase, 220 VAC. Analog Input Module: ≥13-bit resolution. Analog Output Module: Resolution: ≥ 13 bit Digital Input Module: Optical isolation. Digital Output Module: Protection against overload, short-circuit. Modbus TCP/IP Module: 10/100 Mbps Ethernet. Modbus Serial (RS485) Module: Multi-drop, ≥32 nodes. Expansion Bus Communication Module: Redundant bus paths. Control Network Communication Module: Redundant Ethernet interfaces. Workstation: Intel Core i7 Gen 12 or equivalent. 16 GB DDR5 4800 MHz RAM. 2×500 GB SSD.	Lot	1,00	

Nhóm 2: Vỏ tủ, Mimic Panel và Phụ kiện tủ



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6	070.001.03563	Tủ điều khiển TS8 / TS8 enclosure/ Шкаф TS8	Basic material: Sheet steel, 1.5mm Dimensions: Width: 800 mm, Height: 2000 mm, Depth: 800 mm Mounting plate: Width: 699 mm, Height: 1896 mm Colour: RAL 7035 Front door: 800 mm wide door are used Material: Sheet steel Surface finish: dipcoat-primed, powder-coated on the outside Colour: RAL 7035 Protection category IP to IEC 60 529: IP 55 Supply includes: 01 door (front) incl. tubular door frame, 01 rear panel, Hinges, Lock components, 01 mounting plate Accessories: Comfort handle & Lock insert for handle systems (Compatible with Comfort Handle) Side panel: 01 packs side panel (02 pcs: left&right side panel) for 04 cabinets	Lot	5,00	
7	070.001.00028	Phụ kiện ghép nối tủ/ Baying clamp, vertical for TS/TS - Угловое крепление	Description: To mount on vertical enclosure profiles. Material: Carbon steel Surface finish: Zinc-plated Supply includes: Assembly components To fit: Enclosure type: TS 8 sets of: 6 pc(s).	Set	2,00	
8	070.001.00029	Phụ kiện ghép nối tủ/ Baying connector, external for TS/TS - Угловое крепление	Description: To mount on vertical enclosure profiles. Locate on the exterior and screw-fasten either from the inside or the outside. Material: Carbon steel Supply includes: Assembly components To fit: Enclosure type: TS 8 sets of: 6 pc(s).	Set	2,00	
9	070.001.04099	Phụ kiện chân tủ/ TS PLINTH ELEMENTS FRONT+REAR / TS Элементы цоколя передние и задние	Material: Base/plinth components: Sheet steel Cover caps: Plastic Colour: RAL 7022 Cover caps: RAL 9005 Supply includes: 2 base/plinth components 4 cover caps Assembly parts Dimensions: Height: 100 mm sets of: 2 pc(s).	Set	5,00	
10	070.001.04100	Phụ kiện chân tủ/ TS PLINTH TRIM AT THE SIDE / TS Панели цоколя боковые	Material: Sheet steel Colour: RAL 7022 Supply includes: 2 base/plinth trim panels Assembly parts To fit: depth: 800 mm Dimensions: Height: 100 mm sets of: 2 pc(s).	Set	5,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
11	070.001.03569	Đèn LED chiếu sáng và phụ kiện/ LED lighting system c/w accessories:-connection cable, - operate switch/ LED система освещения в компл.: -соедин.кабель;-выключатель.	Dimensions: Width: 337 mm Height: 55 mm Depth: 23 mm Rated operating voltage: 100 V - 240 V (AC) , 50 Hz/60 Hz Operation (environment): -20 °C...+55 °C Light colour: 4000 K (neutral white) Connection options: Power supply via connectors Door-operated switch (1): Length of connection cable: 2,000 mm, cable connector fit with LED IT Power Supply connector. (2): Door-operated switch, with connection wire, Length: 800 mm; Rated operating voltage: 230 V, 24 V (DC); For rated current (max.): 1A.	Set	6,00	
12	070.010.00255	Quạt làm mát và phụ kiện/ Fan c/w Accessories:-Cables, -Thermostat, -Filter / Вентилятор в компл.: -кабели; - термостат; -фильтр.	Voltage: 220 V - 240 V, 1~, 50 Hz/60 Hz Unimpeded air flow (with filter mats): 500/525 m³/h Dimensions: WidthxHeightxDepth: 400x133x400 mm Required mounting cut-out: WidthxDepth: 258x258 mm Installation depth: 34.6 mm Supply includes: Complete unit ready for connection,Thermostat, Outlet filter (W323xH323xD25 mm)	Set	6,00	
13	070.001.03570	Giá đỡ/ TS PUNCHED SECTIONS EXT. FOR W800 (pk of 4) / Профильные шины TS W800	Description: Variable, with 5 rows of holes for universal skeleton structures or partial assembly. Simply locate onto the TS punchings and secure. Material: Sheet steel Surface finish: Zinc-plated Supply includes: Assembly screws Design: For the outer mounting level To fit: Width/depth: 800 mm Dimensions: Length: 740 mm Sets of: 4 pc(s).	Set	15,00	
14	070.001.03571	Thanh tiếp địa 450mm/ EARTH RAIL 450MM LONG CABS / Заземляющая планка 450 мм	Description: Current carrying capacity approx. 200 A. Supply includes: Earth rail made from E-Cu 57 to DIN EN 12 163, DIN EN 13 601 To fit: Enclosure type: TS Width: = 600 mm Width: = 800 mm Dimensions: Width: 15 mm Height: 5 mm Length: 450 mm Assembly parts: 20 connection points with M5 screws 2 earth connections 25 mm² 2 isolators	Set	10,00	
15	070.001.03572	Thanh tiếp địa/ PE BUSBAR / Заземляющая шина PE	Applications: Terminal clamps up to 6 mm² (fine-wire conductors) Terminal clamps up to 10 mm² (single-wire or multi-wire conductors) Main terminal clamp up to 35 mm² Supply includes: 42 screws (prefitted) incl. terminal clamps Dimensions: Length: 699 mm sets of: 1 pc(s).	Set	10,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
16	061.006.00002	Ốc tự tạo ren M5*12mm/ Self-tapping screws M5*12mm - Саморезы	SZ Pan-head screws, posidrive, for thread M5, self-tapping Dimension: Thread: M5, Thread length: 12 mm Pack of: 500 pc(s). Applications: For the round holes Ø 4.5 or 4.7 mm in the enclosure section, punched rails and punched sections without mounting flanges.	Set	3,00	
17	070.001.00030	Bảng mimic báo cháy 24VDC/ FGS mimic panel 24VDC - FGS мимическая панель	FGS mimic panel Supply includes: cables with pre-made connector to connect with lamps on Mimic, lenngth of each cable: 5.0m, conductor cross-section: 0.5 - 1.5 mm ² , Pilot light type: square Spare part : 15 yellow pilot light, 10 red pilot light, 05 blue pilot light	Lot	2,00	
Nhóm 3: Nguồn, MCB, Đèn, Còi, Dây tín hiệu						
18	070.008.01415	Nguồn 24 VDC/ Power supply 220VAC/24VDC, 40A / Блок питания 220VAC/24VDC, 40A	- AC input voltage: 85...277 V AC / 45...65 Hz - DC input voltage: 80...370 V DC - Output voltage 22.5. 29.5 V (adjustable via potentiometer). - Rated output: 24 V DC ± 1 % / 40 A @ 60 °C - Current limiting > 120 % IN - MTBF >500.000h (25°C, IEC 61709 (SN29500)) - Operating temperature -25 °C. 70 °C - Protection degree IP20 - Status indication LED red/green and relay (≥21.6 V DC LED green, relay on/ ≤20.6 LED red, relay off) - Dimension: 140 mm (W) x 130 mm (H) x 150 mm (D) - Approvals / Certification: CE, TÜV, CCC	Set	10,00	
19	070.001.03603	Bộ chia tải nguồn/ Power supply redundancy module / Резервный блок питания	Suitable with 24VDC power supply (item 1) '- DC input voltage range 10 ... 32 V DC - Input current 2 × 48 A (-40 °C ~ +45 °C), 2 × 40 A (+45 °C ~ +60 °C), 2 × 30 A (+70 °C) - continous output current @ 24 V DC: 1 × 96 A (-40 °C ~ +45 °C), 1 × 80 A (+45 °C ~ +60 °C), 1 × 60 A (+70 °C) - Operating temperature -40 °C...70 °C - Protection degree IP20	Pce	5,00	
20	070.001.03606	MCB 40A, dòng AC/ MCB- 40A, AC/ Автоматический выключатель 40A, AC	2 Poles, 40 A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2	Pce	2,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
21	070.001.03993	Thanh cái cho CB/Busbar Comb busbar - 1L+N - 18 mm pitch - 24 modules - 100 A / Шинка гребенчатая 1L+N - 24 модулей 18ММ 100А разрезаемая	Number of ways 12 ways N + 1 L poles configuration for 1 way 1 x 1P + N, 1 x 2P connection pitch 18 mm connector type Tooth distance between way 36 mm insulation Insulated device presentation Cuttable [Ie] rated operational current 100 A at 40 °C [Ue] rated operational voltage 415 V AC [Ui] rated insulation voltage 500 V AC conforming to IEC 61439-2 9 mm pitches 48 width 430 mm	Pce	6,00	
22	010.035.00389	MCB 2P 32A - автомат с 2-я полюсами	2 Poles, 32 A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2	Pce	4,00	
23	070.001.04101	MCB 20A, dòng AC/MCB- 20A, AC / Автоматический выключатель 20A, AC	2 Poles, 20 A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2	Pce	5,00	
24	010.035.00176	MCB 2P 16A - Автомат 2 полюса 16A	2 Poles, 16A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2	Pce	5,00	
25	070.002.02535	MCB 2P 10A, dòng AC/MCB-10A, AC/ Автоматический выключатель 10A, AC	2 Poles, 10A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2	Pce	20,00	
26	070.001.04083	MCB 6A, dòng DC/ MCB- DC, 6A / Автоматический выключатель 6A, DC	2 Poles, 6A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2	Pce	30,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
27	070.001.04082	MCB 4A, dòng AC/MCB-4A, AC / Автоматический выключатель 4A, AC	2 Poles, 4A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2	Pce	15,00	
28	070.001.03607	MCB 2A, dòng AC/ MCB- 2A, AC/ Автоматический выключатель 2A, AC	2 Poles, 2A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2	Pce	20,00	
29	070.001.03608	MCB 40A, dòng DC/ MCB- DC,40A/ Автоматический выключатель 40A, DC	2 Poles, 40 A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898- 1; IEC 60947-2	Pce	10,00	
30	010.035.00456	MCB, DC/32A/2 cực/ MCB, DC/32A/2 poles - Автоматический выключатель 32A, DC	2 Poles, 32A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898- 1; IEC 60947-2	Pce	6,00	
31	010.035.00457	MCB, DC/25A/2 cực/ MCB, DC/25A/2 poles - Автоматический выключатель 25A, DC	2 Poles, 25A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898- 1; IEC 60947-2	Pce	6,00	
32	070.001.04085	MCB 20A, dòng DC/ MCB- DC, 20A / Автоматический выключатель 20A, DC	2 Poles, 20A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898- 1; IEC 60947-2	Pce	6,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
33	070.001.03610	MCB 16A, dòng DC/ MCB-DC, 16A / Автоматический выключатель 16A, DC	2 Poles, 16A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2	Pce	6,00	
34	070.001.04084	MCB 10A, dòng DC/ MCB-DC, 10A / Автоматический выключатель 10A, DC	2 Poles, 10A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2	Pce	6,00	
35	012.013.00767	Dây tín hiệu đơn 0.5 mm, màu xám/ 1x0.5mm ² , Grey single core cable single core cable / Провод 1x0.5mm ² , Серый	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Grey Conductor Area CSA: 0.5mm ² Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	7.000,00	
36	012.013.00768	Dây tín hiệu đơn 1.0 mm, màu xám/ 1x1.0mm ² , Grey single core cable / Провод 1x1.0mm ² , Серый	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Grey Conductor Area CSA: 1.0mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	2.500,00	
37	012.013.00769	Dây tín hiệu đơn 1.0 mm, màu đen 1x1.0mm ² , Black single core cable / Провод 1x1.0mm ² , Черный	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Black Conductor Area CSA: 1.0mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	1.000,00	
38	012.013.00770	Dây tín hiệu đơn 1.0 mm, màu đỏ 1x1.0mm ² , Red single core cable/ Провод 1x1.0mm ² , Красный	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Red Conductor Area CSA: 1.0mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	1.000,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
39	012.013.00771	Cáp tín hiệu 1x1.5mm ² , Black/ Провод монтажный черный 1x1.5mm ² - Black single core cable 1x1.5mm ²	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Black Conductor Area CSA: 1.5mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	700,00	
40	012.013.00772	Cáp tín hiệu 1x1.5mm ² , Red/ Провод монтажный красный 1x1.5mm ² - Red single core cable 1x1.5mm ²	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Red Conductor Area CSA: 1.5mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	700,00	
41	012.013.00839	Dây tín hiệu đơn 1.5 mm, màu xanh 1x1.5/ Blue single core cable / Провод 1x1.5mm ² , Синий	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Blue Conductor Area CSA: 1.5mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	200,00	
42	012.013.00840	Dây tín hiệu đơn 1.5 mm, màu nâu 1x1.5, Brown single core cable / Провод 1x1.5mm ² , Коричневый	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Brown Conductor Area CSA: 1.5mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	200,00	
43	012.013.00773	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu đen/ 1x2.5mm ² , Black single core cable/ Провод 1x2. 5mm ² , Черный	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Black Conductor Area CSA: 2.5mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	300,00	
44	012.013.00774	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu đỏ/ 1x2.5mm ² , Red single core cable/ Провод 1x2. 5mm ² , Красный	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Red Conductor Area CSA: 2.5mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	300,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
45	012.013.00777	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu vàng/đen/ 1x2.5mm ² , Green/yellow single core cable / Провод 1x2.5mm ² , Зеленый/Желтый	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Green/yellow Conductor Area CSA: 2.5mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	300,00	
46	012.013.00779	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu xanh/ 1x2.5, Blue single core cable / Провод 1x2.5mm ² , Синий	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Blue Conductor Area CSA: 2.5mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	300,00	
47	012.013.00780	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu nâu/ 1x2.5, Brown single core cable / Провод 1x2.5mm ² , Коричневый - Белый кабель управления	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Brown Conductor Area CSA: 2.5mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	300,00	
48	012.013.00775	Dây tín hiệu đơn 4,0 mm, màu đen/ 1x4mm ² , Black single core cable/ Провод 1x4mm ² , Черный	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Black Conductor Area CSA: 4.0mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	200,00	
49	012.013.00776	Dây tín hiệu đơn 4,0 mm, màu đỏ/ 1x4mm ² , Red single core cable / Провод 1x4mm ² , Красный	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Red Conductor Area CSA: 4.0mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	200,00	
50	012.010.00055	Dây tín hiệu đơn, màu đen 1x6mm ² / Black single core cable 1x6mm ² - Провод 1x6mm ² , Черный	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Black Conductor Area CSA: 6.0mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	100,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
51	012.010.00056	Dây tín hiệu đơn, màu đỏ 1x6mm2/ Red single core cable 1x6mm2 - Провод 1x6mm2, Красный	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Red Conductor Area CSA: 6.0mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);	Metre	100,00	
52	019.051.00423	Điện trở/ Resistor - Резистор	Product type: Precision metal film resistor, Tolerances 2%. Specification & Quantity: 1. Resistor 1.2 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 2. Resistor 2.2 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 3. Resistor 3.3 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 4. Resistor 3.9 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 5. Resistor 4.3 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 6. Resistor 15 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 7. Resistor 1.0 KOhm, 1W, quantity: 300 pcs 8. Resistor 3.9 KOhm, 1W, quantity: 300 pcs 9. Resistor 15 KOhm, 1W, quantity: 300 pcs	Lot	1,00	
53	012.010.00740	Modbus Cable RS-485: 1PR x 22AWG - Компьютерный кабель с низкой емкостью для промышленного применения с RS-485	RS-485, 120 Ohm, 1 pair 22AWG (7x30) tinned copper Datalene® insulation, Overall Foil + 65% Tinned Copper Braid, PVC jacket, CM, PLTC, SUN RES and oil-resistant Conductor: 1 Pair(s), 22 AWG, TC - Tinned Copper Insulation: PE - Polyethylene (Foam) Outer shield: Tape: Bi-Laminate (Alum+Poly), 22 AWG; Braid: Tinned Copper. Electricals: - Nom. Conductor DCR: 18.2 Ohm/1000ft - Nom. Capacitance Cond-to-Cond: 11 pF/ft (36 pF/m) - Nom. Characteristic Impedance: 120 Ohm - Max. Current: 6 Amps per Conductor at 30°C - Voltage: 300V Environmental Suitability: Indoor, Outdoor, Sunlight Resistance, Oil Resistance, -20oC-65oC Flammability / Reaction to Fire: UL 1685 UL Loading, IEC 60332-1-2	Metre	305,00	
54	012.002.00042	Cáp mạng/Ethernet Cable: Outdoor Cable Ethernet CAT 6 - Наружный кабель Ethernet	CAT5e network cable Category : 5e FTP Solid cable Conductor Meta : Bare Copper Latency: 536 ns/100m max. @ 500 MHz Impedance : 100 ohms +/-15%, 250 MHz to 500 MHz Conductor resistance: 20.3ohms max/mft Bending degree: 4 x cable diameter Pairs : 2 Insulated conductors twisted together Sheath : PVC/LSZH Conductor : 23 AWG Multi-cores (Solid) Shield : Aluminum / Polyester Foil Tinned copper Braiding	Metre	305,00	
55	012.002.00077	Industrial Ethernet Cat 6 cable - Сетевой кабель Cat 6 UTP	CAT6a network cable Category : 6a FTP Solid cable Conductor Meta : Bare Copper Latency: 536 ns/100m max. @ 500 MHz Impedance : 100 ohms +/-15%, 250 MHz to 500 MHz Conductor resistance: 20.3ohms max/mft Bending degree: 4 x cable diameter Pairs : 2 Insulated conductors twisted together Sheath : PVC/LSZH Conductor : 23 AWG Multi-cores (Solid) Shield : Aluminum /	Roll	305,00	

STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			Polyester Foil Tinned copper Braiding			
56	027.018.00061	RJ45 connector - Đầu bấm mạng RJ45/ Коннектор RJ45	Toolless Rj45 Connector, Cat6a Tool Free Reusable, Termination Plugs Shielded Ethernet Field Modular Plug Material: copper pins, RJ45 head shielded Zinc Alloy, Gold Plated contact 100 pcs/set	Set	1,00	
57	050.010.00205	Kim bấm mạng đa năng RJ45/RJ11/ Network plier - Многоцелевые плоскогубцы	Multi-function EZ Crimp Tool: cut, strip and crimp (CAT6, CAT5/5e) and telephone cables, Compatible with all RJ45 CAT6 pass through connectors (including shielded), RJ45 CAT5E connectors, and RJ11/12 connectors	Pce	2,00	
58	070.001.03614	Còi/ Panel buzzer 24 VDC/ Панельная сирена 24 VDC	ø22mm, 24VDC; 10mA; Panel; -25degC; 50degC UL, CSA, CCC , and TUV approvals	Pce	3,00	
59	070.001.03615	Nút ấn điều khiển/ Momentary Push Button Operators / Кнопка с возвратом	ø22mm NEMA Style Pushbuttons Non-Illuminated — Flush Color:Black; 1NO+1NC Contacts material: Silver alloy (Ag/Ni) UL, CSA, CCC , and TUV approvals	Pce	10,00	
60	070.001.03616	Công tắc chuyển đổi 2 vị trí/ 2-Position Key-Operated Selector Switches/ 2-позиционный переключатель	ø22mm, Non-Illuminated; 2-Position; 2NO Type of operator: Stay put Color:Black Contacts material: Silver alloy (Ag/Ni) UL, CSA, CCC , and TUV approvals	Pce	10,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
61	070.001.04105	Đèn tín hiệu xanh AC/Pilot Light; blue AC/ Сигнальная лампа, синяя	ø22mm, 220VAC; 10mA; Panel; -25degC; 50degC UL, CSA, CCC , and TUV approvals	Pce	10,00	
62	070.001.03617	Đèn tín hiệu đỏ/ Pilot Light; Red / Сигнальная лампа, красная	ø22mm, 24VDC; 10mA; Panel; -25degC; 50degC UL, CSA, CCC , and TUV approvals	Pce	10,00	
63	070.001.03618	Đèn tín hiệu vàng/ Pilot Light; yellow / Сигнальная лампа, желтая	ø22mm, 24VDC; 10mA; Panel; -25degC; 50degC UL, CSA, CCC , and TUV approvals	Pce	10,00	
64	070.001.03619	Đèn tín hiệu xanh Φ22/ Pilot Light; blue / Сигнальная лампа, синяя	ø22mm, 24VDC; 10mA; Panel; -25degC; 50degC UL, CSA, CCC , and TUV approvals	Pce	15,00	
65	070.001.03620	Nút dừng khẩn cấp Φ22 1NO+1NC/ E-Stops Pushbutton / Кнопка аварийного отключения	ø22mm, 22mm NEMA Style Pushbuttons) Pushlock Turn Reset, Ø 40mm Mushroom Button, 1NO+1NC, Red color UL, CSA, CCC , and TUV approvals	Pce	10,00	
66	070.001.03621	Tấm chắn bảo vệ cho nút dừng khẩn cấp/ Lock-out Adaptor for Ø 40mm Mushroom Button E-Stops / Блокировка для Ø 40mm кнопки аварийного отключения	Compatible with E-stop push button UL, CSA, CCC , and TUV approvals	Pce	10,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
67	070.001.04103	Máng cáp/ Cable duct 40 x100x2000 mm, grey color c/w cover / Кабельный лоток 40 x100x2000, серый, в комплекте с крышкой	Narrow slot wiring duct - Dimension: Width: 40 mm Height: 100 mm Length: 2000 mm Color: gray Material:PVC Flammability rating according to UL 94: V0 Components: Lead-free Ambient temperature (operation): -5 °C ... 60 °C Approvals: EAC, UL	Pce	10,00	
68	070.001.03580	Máng cáp/ Cable duct 60 x100x2000 mm, grey color c/w cover / Кабельный лоток 50/60 x100x2000, серый, в комплекте с крышкой	Narrow slot wiring duct - Dimension: Width: 60 mm Height: 100 mm Length: 2000 mm Slit gap: 6 mm Slit width: 4 mm Color: gray Material: Lead-Free PVC Flammability rating according to UL 94: V0 Components: PVC/Lead-free Ambient temperature (operation): -5 °C ... 60 °C Approvals: EAC, UL, CSA	Pce	18,00	
69	070.001.03582	Máng cáp/ Cable duct 100x100x2000 mm, grey color c/w cover / Кабельный лоток 100 x100x2000, серый, в комплекте с крышкой	Narrow slot wiring duct - Dimension: Width: 100 mm Height: 100 mm Length: 2000 mm Slit gap: 6 mm Slit width: 4 mm Color: gray Material: Lead-Free PVC Flammability rating according to UL 94: V0 Components: PVC/Lead-free Ambient temperature (operation): -5 °C ... 60 °C Approvals: EAC, UL, CSA	Pce	15,00	
70	070.001.03583	Máng cáp góc/ Corner wiring duct, grey color c/w cover / Угловой кабельный лоток, серый, в комплекте с крышкой	Corner wiring duct Material: Lead-Free PVC Mount Method: Mounting Holes Dimension: Overall Height (mm):115.7 Overall Length (m): 1.8 Overall Width (mm): 135.3 Slit gap: 6 mm Slit width: 4 mm Colour: light gray. Approvals: EAC, UL, CSA Refer only: 07498365328	Pce	11,00	
Nhóm 4: Cầu đấu dây , Relay, Phụ kiện đấu nối và kiểm tra tử						
71	070.001.03584	Cầu đấu dây/ Disconnect terminal Include cover (2 pack) / Клеммы с ножевыми размыкателями включая крышку (2 упак)	Test-disconnect terminal, Screw connection, 4 mm ² , 500 V, 20 A, Pivoting, dark beige Depth: 48 mm, Height: 60 mm, Width: 6.1 mm, Rail: TS 35, 1-tier Continuous operating temp., max.: 120 °C Wire connection cross section AWG, max.: AWG 10 Wire connection cross section AWG, min.: AWG 22 UL 94 flammability rating: V-0 ROHS: Conform	Pce	1.500,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
72	070.001.03585	Cầu đấu dây có cầu chì/ Fuse terminal w/LED Include cover (2 pack) / Клеммы для установки предохранителей включая крышку (2 упак)	Fuse terminal, Rated cross-section: 4 mm ² , Screw connection Depth: 48 mm, Height: 62.5 mm, Width: 6.1 mm, Rail: TS 35, 1-tier Cartridge fuse: G-Si. 5 x 20, Fuse holder (cartridge holder): Pivoting Continuous operating temp., max.: 120 °C Wire connection cross section AWG, max.: AWG 10 Wire connection cross section AWG, min.: AWG 26 UL 94 flammability rating: V-0 Standards: IEC 60947-7-3 ROHS: Conform	Pce	1.750,00	
73	070.001.03586	Cầu nối cho cầu đấu dây/ Jumper 50 positions / Перемычка 50-позиционная	Rated cross-section 4 mm ² . Compatible with Disconnect Terminal and Fuse Terminal 10 pcs/ pack	Pce	200,00	
74	070.001.03590	Cầu đấu dây 4.0 mm/ Feedthrough terminal 4.0 mm. Include cover (1 pack) / Проходная клемма 4.0 mm	Feed-through terminal, Screw connection, 4 mm ² , 800 V, 32 A, dark beige Depth: 45.5 mm, Height: 60 mm, Width: 6.1 mm, Rail: TS 35, 1-tier Continuous operating temp., max.: 130 °C Wire connection cross section AWG, max.: AWG 10 Wire connection cross section AWG, min.: AWG 26 UL 94 flammability rating: V-0 Standards: IEC 60947-7-1 ROHS: Conform	Pce	500,00	
75	070.001.04330	Cầu đấu dây 6.0 mm/Feedthrough terminal 6.0 mm(50 pce/set) Include cover (1 set) / Проходная клемма 6.0 mm (50 шт/упак)	Feed-through terminal, Screw connection, 6 mm ² , 800 V, 41 A, dark beige Depth: 46.5 mm, Height: 60 mm, Width: 7.9 mm, Rail: TS 35, 1-tier Continuous operating temp., max.: 130 °C Wire connection cross section AWG, max.: AWG 8 Wire connection cross section AWG, min.: AWG 26 UL 94 flammability rating: V-0 Standards: IEC 60947-7-1 ROHS: Conform	Set	5,00	
76	070.001.05044	Cầu jump vặn ốc 4.0 mm/ Screwable cross-connections (20 pce/set)/ Винтовые перемычки	Suitable with Feedthrough terminal 4.0 mm.	Set	5,00	
77	070.001.00031	Cầu jump vặn ốc 6.0 mm/ Screwable cross-connections 6.0 mm - Винтовые перемычки	Suitable with Feedthrough terminal 6.0 mm.	Set	5,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
78	070.004.02401	Terminal group marker (20 pcs/pack) - Nhãn cho cầu đầu dây/Tерминальный маркер	Terminal marker, 44.5 x 9.5 mm (20 pcs/pack)	Package	5,00	
79	070.002.02234	End bracket - Đầu chặn cầu đầu dây/Концевой кронштейн для клеммной рейки	END BRACKET FOR TERMINAL RAIL TS35 (50 pcs/pack) EW 35 End bracket)	Set	5,00	
80	070.001.03624	Nhãn cho cầu đầu dây/ Terminal Marking Sheet, / Маркировка клемм (50шт по 42 бирке в 1 упак)	suitable with Feedthrough terminal 4.0 mm.	Bag	3,00	
81	070.008.01442	Terminal Marking Sheet (Number: 1-50) 500pcs/1set - Nhãn cho cầu đầu dây/ Лист маркировки клемм	Dekafix, Terminal marker, 5 x 5 mm, white, suitable with item 1,2 ROHS: Conform	Set	90,00	
82	070.008.01443	Terminal Marking Sheet (Number: 51-100) 500pcs/1set - Nhãn cho cầu đầu dây/ Лист маркировки клемм	Dekafix, Terminal marker, 5 x 5 mm, white, suitable with item 1,2 ROHS: Conform	Set	40,00	
83	070.001.03593	Đầu cốt 0.5 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 0.5 mm/ Оконцеватель проводов с пластиковой манжетой, 0.5 мм	Wire end ferrules with plastic collar, 0.5 mm	Pce	11.000,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
84	070.001.03594	Đầu cốt 1 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 1 mm/ Оконцеватель проводов с пластиковой манжетой, 1 мм	Wire end ferrules with plastic collar, 1 mm	Pce	7.000,00	
85	070.001.03595	Đầu cốt ferrules 1.5 mm ² / Wire end ferrules with plastic collar 1.5 mm ² / Кабельный наконечник	Wire end ferrules with plastic collar, 1.5 mm	Pce	5.000,00	
86	070.001.03596	Đầu cốt ferrules 2.5 mm ² / Wire end ferrules with plastic collar 2.5 mm ² / Кабельный наконечник	Wire end ferrules with plastic collar, 2.5 mm	Pce	2.000,00	
87	070.001.03597	Đầu cốt 4.0 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 4.0 mm, (100 pcs/pack) / Оконцеватель проводов с пластиковой манжетой, 4.0 mm (100шт/упак)	Wire end ferrules with plastic collar, 4.0 mm	Pce	2.000,00	
88	070.001.03598	Đầu cốt đôi 0.5 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 0.5 mm twin/ Оконцеватель проводов с пластиковой манжетой, 0.5 mm двойной	Wire end ferrules with plastic collar, 0.5 mm twin	Pce	500,00	
89	070.001.03599	Đầu cốt đôi 1 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 1 mm twin/ Оконцеватель проводов с пластиковой манжетой, 1 mm двойной	Wire end ferrules with plastic collar, 1 mm twin	Pce	500,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
90	070.001.03600	Đầu cốt đôi 1.5 mm ² / Wire end ferrules with plastic collar, 1.5 mm ² twin/ Оконцеватель проводов с пластиковой манжетой, 1.5 мм ² двойной	Wire end ferrules with plastic collar, 1.5 mm twin	Pce	500,00	
91	070.001.03601	Đầu cốt đôi 2.5 mm ² / Wire end ferrules with plastic collar, 2.5 mm ² twin/ Оконцеватель проводов с пластиковой манжетой, 2.5 мм ² двойной	Wire end ferrules with plastic collar, 2.5 mm twin	Pce	500,00	
92	070.001.03602	Đầu cốt đôi 4.0 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 4.0 mm twin (100 pcs/pack) / Оконцеватель проводов с пластиковой манжетой, 4.0 мм двойной (100шт/упак)	Wire end ferrules with plastic collar, 4.0 mm twin	Pce	200,00	
93	070.001.04937	Đầu cốt tròn 2.5mm ² M6 - Ring cable lug/Кольцевой кабельный наконечник	Ring Cable lug, terminal end, insulated cable connector. Conductor cross-section: 1.5 - 2.5 mm ² . Dimension (bolt): M6. (100 pcs/pack)	Set	5,00	
94	070.001.04938	Đầu cốt tròn 2.5mm ² M8 - Ring cable lug/Кольцевой кабельный наконечник	Ring Cable lug, terminal end, insulated cable connector. Conductor cross-section: 1.5 - 2.5 mm ² . Dimension (bolt): M8. (100 pcs/pack)	Set	5,00	
95	070.001.04092	Đầu cốt tròn 1.5 mm/ Ring cable connector 1.5 mm , (100 pcs/pack)/ Одно Отверстие Кабельный наконечник 1.5 мм - M6	Ring Cable lug, terminal end, insulated cable connector. Conductor cross-section: 0.5 - 1.5 mm ² . Dimension (bolt): M6. (100 pcs/pack)	Set	5,00	

STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
96	070.001.04093	Đầu cốt tròn 4 mm/ Ring cable connector 4 mm , (100 pcs/pack)/ Одно Отверстие Кабельный наконечник 4 мм - M6	Ring Cable lug, terminal end, insulated cable connector. Conductor cross-section: 4.0 - 6.0 mm ² . Dimension (bolt): M6. (100 pcs/pack)	Set	2,00	
97	070.001.05046	Đầu cos dẹt/Flat cable lug/плоский кабельный наконечник	Cable lug sleeves, terminal end, Fully-insulated, Conductor cross-section: 0.5 mm ² - 1.5 mm ² . Dimension (flat blade connector): 6.3 x 0.8 mm. (100 pcs/pack)	Set	5,00	
98	070.001.04939	Đầu cốt cẳng cua 1.5mm ² , M3 - Fork-type cable connector/ Кабельный наконечник-вилка	Conductor cross-section, max. : 1.5 mm ² Conductor cross-section, min. : 0.5 mm ² Inside diameter: 3.2 mm Outside diameter: 5.7 mm	Set	5,00	
99	070.001.04940	Đầu cốt cẳng cua 1.5mm ² , M4 - Fork-type cable connector/ Кабельный наконечник-вилка	Conductor cross-section, max. : 1.5 mm ² Conductor cross-section, min. : 0.5 mm ² Inside diameter: 4.3 mm Outside diameter: 7.2 mm	Set	5,00	
100	070.001.04941	Đầu cốt cẳng cua 2.5mm ² , M3 - Fork-type cable connector/ Кабельный наконечник-вилка	Conductor cross-section, max. : 2.5 mm ² Conductor cross-section, min. : 1.5 mm ² Inside diameter: 3.2 mm Outside diameter: 5.7 mm	Set	5,00	
101	070.001.04942	Đầu cốt cẳng cua 2.5mm ² , M4 - Fork-type cable connector/ Кабельный наконечник-вилка	Conductor cross-section, max. : 2.5 mm ² Conductor cross-section, min. : 1.5 mm ² Inside diameter: 4.3 mm Outside diameter: 7.2 mm	Set	5,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
102	070.004.03516	Miếng dán/ Holder for cable ties - Держатель для кабельных стяжек	Holder for cable ties, (100 pcs/pack) CBH 19/19 NATUR Cable ties, Height x width: 19 x 19 mm, Plastic, 80 N	Set	5,00	
103	010.019.00259	Dây rút cáp 2.5x100 mm/ Cable Tie 2.5x100 mm/ Кабельные стяжки	CB cable ties (100 pcs/Pack) CB 98/2.5 NATUR Cable ties, Height x width: 100 x 2.5 mm, Polyamide 66, 80 N	Set	40,00	
104	010.019.00262	Dây rút cáp 3.6x300 mm/ Cable Tie / Кабельные стяжки	CB cable ties (100 pcs/Pack) CB 290/3.5 NATUR Cable ties, Height x width: 290 x 3.6 mm, Polyamide 66, 130 N	Set	30,00	
105	010.021.00225	Cable ties (material: nylon 6.6) 300 mm x 4.8 mm (length x width) 100 pcs per pack - Кабельные стяжки	CB cable ties (100 pcs/Pack) CB 360/4.5 NATUR Cable ties, Height x width: 360 x 4.8 mm, Polyamide 66, 220 N	Bag	30,00	
106	070.001.03611	Cầu chì 100 mA/ Fuse 5x20mm, 100 mA / Предохранитель 5x20mm, 100 mA	G 20/0.05A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 0.05 A	Set	200,00	
107	070.001.03611	Cầu chì 100 mA/ Fuse 5x20mm, 100 mA / Предохранитель 5x20mm, 100 mA	G 20/0.10A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 0.1 A	Set	100,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
108	070.008.01448	Cầu chì 0,5A/ Fuse 5x20mm, 0.5A / Предохранитель 5x20mm, 0.5A	G 20/0.50A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 0.5 A	Set	25,00	
109	070.001.03612	Cầu chì 1A/ Fuse 5x20mm, 1A / Предохранитель 5x20mm, 1A	G 20/1A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 1 A	Set	50,00	
110	070.004.02378	Cầu chì - Fuse 2A, 5x20mm, 250VAC / Предохранитель 5x20mm, 2A	G 20/2A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 2 A	Set	20,00	
111	070.008.01449	Cầu chì 4A/ Fuse 5x20mm, 4A / Предохранитель 5x20mm, 4A	G 20/4A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 4 A	Set	20,00	
112	070.001.03613	Cầu chì 6,3A/ Fuse 5x20mm, 6.3A / Предохранитель 5x20mm, 6.3A	G 20/6.30A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 6,3 A	Set	20,00	
113	070.001.03579	Thanh đỡ thiết bị/ DIN RAIL / DIN-рейка	DIN rail, material: Steel, unperforated, height 15 mm, width 35 mm, length: 2 m	Pce	40,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
114	050.010.00075	Kim bấm đầu cos, Проволочный обжимной инструмент - Crimping tool for wire end ferrules 6mm2	Pressing tool, Crimping tool for wire-end ferrules, 0.14mm ² , 6mm ² , Trapezoidal crimp Reference part: 1444050000	Pce	4,00	
115	050.010.00483	Kim cắt - Плоскогубцы	Stripping and cutting tool Cable type: Flexible and solid conductors with PVC insulation Conductor cross-section (cutting capacity): 6 mm ² Conductor cross-section, max.: 16 mm ² Conductor cross-section, min.: 6 mm ² Stripping length, max.: 25 mm Stripping range AWG, max.: 6 AWG Stripping range AWG, min.: 22 AWG Stripping range, min.: 6 mm ² Reference part: 9005610000	Pce	5,00	
116	050.010.00075	Kim bấm đầu cos, Проволочный обжимной инструмент - Crimping tool for wire end ferrules 6mm2	Stripping and cutting tool Cable type: Flexible and solid conductors with PVC insulation Conductor cross-section (cutting capacity): 6 mm ² Conductor cross-section, max.: 10 mm ² Conductor cross-section, min.: 0.08 mm ² Stripping length, max.: 25 mm Stripping range AWG, max.: 8 AWG Stripping range AWG, min.: 28 AWG Stripping range, min.: 0.08 mm ² Reference part: 9005000000	Pce	3,00	
117	070.001.03605	Rơ le 24 VDC/ 24 VDC Relays / Реле 24 VDC	Relay module, No. of contacts: 1 CO contact AgNi, Rated control voltage: 24 V DC ±20 %, Continuous current: 6 A, Screw connection Width 6.4 mm x Height 89.6 mm x Depth 87.8 mm; Rail: TS 35 Control side: Rated control voltage: 24 V DC ±20 %; Rated current DC: 11.5 mA Status indicator: Green LED Load side: Rated switching voltage: 250 V AC; Continuous current: 6 A Max. switching voltage, AC □250 V Max. switching voltage, DC □ 250 V Inrush current □20 A / 20 ms Wire connection method □ Screw connection Wire connection cross section AWG, min. □ AWG 14 Wire connection cross section AWG, max. □AWG 26 Operating temperature, max. □60 °C UL94 flammability rating housing and Retaining clip: V-0	Pce	330,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
118	070.001.05053	Rơ le 24VDC SIL 3/ Safety relay (SIL3), 24 VDC/ Реле безопасности (SIL3), 24 В постоянного тока	SAFETY RELAY (SIL3) SCS 24VDC P2SIL3ES SAFESERIES, Safety relay,24 V DC ±15 %, 24 VDC +15% / -10% during auto-start, 35 mA, 6, SIL 3, DIN EN 61508, EN ISO 13849-1 (PLe)	Pce	6,00	
Nhóm 4: Cầu đấu dây , Relay, Phụ kiện đấu nối và kiểm tra tủ						
119	070.001.04331	Cầu jump/screw connection 10 positions (10 pce/set) / Соединительная перемычка 10-позиционная (10шт/упак)	Suitable with 24 VDC relay	Set	10,00	
120	052.004.00339	Tagcore Printer/ Máy in tagcore/ Принтер тегов	Printing Method: Thermal Transfer Resolution: up to 300 dpi Printing Speed: + Tube: 18.5 mm/s to 40mm/s + Label: 25 mm/s to 40 mm/s Output Rate: High Speed: 30 pcs/min to 42 pcs/min Power Supply: AC Adaptor (input voltage: AC 100V - 240V, 50/60 Hz) PC Interface: Hi-Speed USB 2.0, PC Connection Kit (included) Print Media: + Tube: Type: PVC Tube with Tube attachment Size : ø 2.5 - 5.2 mm, 0.5 mm thick + Heat Shrink Tube: Type: Heat Shrink Tube with Tube attachment Size: 2:1 shrinkage: ø3.2 - 6.4 mm/ 3:1 shrinkage: ø3.0 - 6.0 mm + Label Tape Type: Tape Cassettes (White, Yellow, Silver) Width: 6 mm, 9 mm, 12 mm Length: White, Yellow: 30 m/ Silver: 27 m Segment Length: Can be set from 2 to 150 mm	Set	1,00	
121	010.023.00590	Tagcore printing ink/ Mực in Tagcore - Чернила для Tagcore	Suitable with Cable ID Printer	Roll	10,00	
122	010.022.01341	PVC white tubing/ Ống lồng đầu cos Φ2.5mm(100m/cuộn)/ пвх трубчатая муфта для трубчатого принтера	PVC White Tubing Φ2.5mm(100m/roll) Suitable with Cable ID Printer	Roll	20,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
123	010.023.00006	Ống lồng đầu cos Φ3.2mm/ Insulating sleeve for cable lug Φ3.2mm - пвх трубчатая муфта для трубчатого принтера	PVC White Tubing Φ3.2mm(100m/roll) Suitable with Cable ID Printer	Metre	10,00	
124	010.022.01344	PVC white tubing/ Ống lồng đầu cos Φ3.6mm(100m/cuộn)/ пвх трубчатая муфта для трубчатого принтера	PVC White Tubing Φ3.6mm(100m/roll) Suitable with Cable ID Printer	Roll	10,00	
125	010.023.00007	Ống lồng đầu cos Φ4.2mm/ Insulating sleeve for cable lug Φ4.2mm - пвх трубчатая муфта для трубчатого принтера	PVC White Tubing Φ4.2mm(100m/roll) Suitable with Cable ID Printer	Metre	5,00	
126	010.023.00009	Ống lồng đầu cos Φ4.6mm/ Insulating sleeve for cable lug Φ4.6mm - пвх трубчатая муфта для трубчатого принтера	PVC White Tubing Φ4.6mm(85m/roll) Suitable with Cable ID Printer	Metre	5,00	
127	010.022.01346	PVC white tubing/ Ống lồng đầu cos Φ5.2mm(65m/cuộn)/ пвх трубчатая муфта для трубчатого принтера	PVC White Tubing Φ5.2mm(65m/roll) Suitable with Cable ID Printer	Roll	5,00	
128	010.007.00257	PVC white tubing/ Ống lồng đầu cos Φ6.4mm(60m/cuộn)/ пвх трубчатая муфта для трубчатого принтера	PVC White Tubing Φ6.4mm(40m/roll) Suitable with Cable ID Printer	Roll	5,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
129	019.051.00287	Bộ kiểm tra tín hiệu/ Ex-Loop Calibrator : Intrinsically Safe Loop Calibrator - Ex- Искробезопасный калибратор	General Specifications Maximum voltage: 28 volts Non-operating temperature: -30 to 60 °C Operating temperature: -10 to 50 °C Relative humidity: 0 to 95 % (0 to 30 °C); 0 to 75 % (30 to 40 °C); 45 % up to 50 °C Operating altitude: 3,000 meters max. Shock and vibration: Per MIL-T-28800 for a Class 2 Instrument Safety: CSA C22.2 No. 1010.1: 1992 EMC: EN50082-1:1992 and EN55022: 1994 Class B ATEX certification: Ex II 2 G Ex ia IIC T4 Zones 1 and 2, ZELM 02 ATEX 0120 X FM certification: N.I. Class 1, Division 2, Groups A-D CE certification: EN61010-1 and EN61326 Size, Battery: One 9 V alkaline Battery life: 18 hours typical, at 12 mA into Operating Modes Measure current Measure current/Loop power Measure voltage Simulate current; manual adjust; scroll up/down Simulate current; 25% steps; 0 - 100% steps Simulate current; Auto ramp (smooth/step) Source current; manual adjust; scroll up/down Source current; 25% steps; 0 - 100% steps Source current; Auto ramp (smooth/step)	Set	2,00	
130	019.008.00284	Đồng hồ vạn năng/ПРИБОР КОМБИНИРОВ./ Ex-Digital Multimeter. Digital Multimeter, 10A ac	Maximum voltage between any terminal and earth ground: 1000 V rms Fuse protection for mA or µA inputs: 44/100 A, 1000 V FAST Fuse Fuse protection for A input: 11 A, 1000 V FAST Fuse Display: Digital: 6000 counts updates 4/sec; (Model 87V also has 19,999 counts in high-resolution mode) Analog: 33 segments, updates 40/sec. Frequency: 19,999 counts, updates 3/sec at > 10 Hz Temperature: Operating: -20 °C to +55 °C; Storage: -40 °C to +60 °C Altitude: Operating: 2000 m Storage: 10,000 m Temperature coefficient: 0.05 x (specified accuracy)/ °C (< 18 °C or > 28 °C) Electromagnetic compatibility: In an RF field of 3 V/m total accuracy = specified accuracy Relative humidity: 0 % to 90 % (0 °C to 35 °C); 0 % to 70 % (35 °C to 55 °C) Battery type: 9 V zinc, NEDA 1604 or 6F22 or 006P Battery life: 400 hours typical with alkaline (with backlight off) Vibration: Per MIL-PRF-28800 for a Class 2 instrument Shock: 1 Meter drop per IEC 61010-1:2001 Safety: Complies with ANSI/ISA S82.01-2004, CSA 22.2 No. 1010.1:2004 to 1000 V Overvoltage Category III, IEC 664 to 600 V Overvoltage Category 4. UL listed to UL3111-1. Licensed by TÜV to EN61010-1.	Set	2,00	



STT П/п	Mã Vật Tư Код МТР	Tên VTTB/dịch vụ (Việt/Nga hoặc Anh) Наименование МТР/услуг (вьетнам./русс. или англ.)	Đặc Tính Kỹ Thuật Технические характеристики	ĐVT Ед. Изм.	Số Lượng Кол-во	Ghi Chú Примечание
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
131	019.028.00458	Bơm áp suất bằng khí nén kèm theo ống nối + đồng hồ áp suất số/ Пневматические ручные насосы/ Pneumatic Hand Pumps C/W fittings and hose + digital indicator	Pneumatic hand pump c/w fittings and hose + Digital pressure indicator: -Pump Vacuum & pressure range: -27 inHg to 580 psi +Built-in release valve, venier valve for fine adjustment and dual pressure output enable safe and simple operation +Two outlet ports +Fine adjustment to 0.01 psi -Digital pressure indicator 20BAR-XP2i +Pressure range: Vacuum -> 20 Bar +Accuracy: 0 to 20% of range: ± (0.02% of Full Scale) 20% to 110% of Range: ±(0.1% of Reading) Vacuum: ± (0.25% of 1 bar) +Temperature compensation for whole temperature range -10-> 50°C -(-Pressure unit: PSI, bar, mbar, kPa, Mpa, kg/cm2,mmH20, mmHg, inH20, inHg... +CPF connection port +IP67, Explosion proof ATEX: II 1G Ex ia IIC T4/T3 Ga IEC/IEC Ex : Ex ia IIC T4/T3 Ga Set include: T-975 hand pump with CPF connector, 20 Bar XP2i Digital pressure indicator with calibration certificate, hose, adapter 1/4" NPT F, adapter 1/4" BSP F, User Manual/ Instruction.	Pce	1,00	



YÊU CẦU KỸ THUẬT ĐỐI VỚI
“Vật tư để chế tạo hệ thống ICSS RC-12”
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА
«Материалы для системы управления ICSS RC-12»

1. MỤC ĐÍCH VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG /ЦЕЛИ И ОБЛАСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

Tài liệu này cùng với danh mục vật tư và các phụ lục đính kèm đưa ra yêu cầu cung cấp hàng hóa cho gói thầu cung cấp Vật tư để chế tạo hệ thống điều khiển an toàn và công nghệ (ICSS) cho giàn RC-12 /Этот документ, вместе с перечнем материалов и прилагаемыми приложениями, содержит требования по поставке товаров для поставки материалов для создания системы безопасного управления и технологии (ICSS) для платформы RC-12.

2. YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI HÀNG HÓA/ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТОВАРАМ:

- Tình trạng hàng hóa: Hàng mới 100%, chưa qua sử dụng, chính hãng sản xuất.
/Состояние товаров: Товары должны быть на 100% новыми, не бывшие в использовании, подлинны.
- Năm sản xuất: không trước năm 2025.
/ Год производства: не ранее 2025г.
- Thời hạn bảo hành /Гарантийный срок:
 - + Nhà thầu cần cung cấp thư bảo hành cho toàn bộ hàng hóa với thời gian là 18 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hàng hóa hoặc 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu sau khi lắp đặt, kiểm tra, chạy thử hệ thống (commissioning & start-up) tùy thuộc vào điều kiện nào đến trước /Условия гарантии: Подрядчик должен предоставить гарантийное письмо на всю поставку сроком на 18 месяцев с даты подписания акта приемки товара или 12 месяцев с даты подписания акта приемки после монтажа, проверки и пуско-наладки системы (commissioning & start-up), в зависимости от того, что наступит раньше.
 - + Riêng đối với **nhóm hàng 1, mục 3, 13 và 21 – Phụ lục 1.1** (CPU cho hệ thống SIS và PCS) thời gian bảo hành yêu cầu là 18 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu sau khi lắp đặt, kiểm tra, chạy thử hệ thống (commissioning & start-up) /Для группы товаров 1, пунктов 3, 13 и 21 - Приложение 1.1 (CPU для системы SIS и PCS) срок гарантии



составляет 18 месяцев с момента подписания акта приемки после монтажа, проверки и пуско-наладки системы (commissioning & start-up).

3. YÊU CẦU KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ ĐỐI VỚI VẬT TƯ /ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ КОМПОНЕНТОВ.

- Nhà thầu cung cấp vật tư trong nhóm có đặc tính kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn được liệt kê trong phần đặc tính kỹ thuật của danh mục được mô tả tại các Phụ lục 1.1, 2.1, 2.2, 2.3 tương ứng với mỗi nhóm hàng /Подрядчик поставяет материалы в группе с техническими характеристиками, эквивалентными или лучше, чем указано в технических характеристиках каталога, описанных в приложениях 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, соответственно для каждой группы товаров.
- Đối với Nhóm hàng 1 “Phần cứng và phần mềm hệ thống điều khiển” nhà thầu được yêu cầu như sau /Для Группы товаров 1 "Аппаратное и программное обеспечение системы управления" требования к подрядчику следующие:
 - + Cung cấp phần cứng/phần mềm và phụ kiện đấu nối cho hệ thống điều khiển với dòng sản phẩm mới nhất và đã được sử dụng cho ít nhất 02 dự án thuộc ngành công nghiệp dầu khí/hóa dầu/ năng lượng /Поставка аппаратного/программного обеспечения и аксессуаров для системы управления с использованием самых новых и применяемых продуктов как минимум в двух проектах в отрасли нефти/газа/энергетики.
 - + Nhà thầu đề xuất phần cứng/phần mềm cho hệ thống với cấu hình và các bản quyền phần mềm phù hợp trên cơ sở tài liệu tài liệu “Control System Architecture Diagram”, tài liệu “ICSS Funcional design specification”, cụ thể các tài liệu tại Phụ lục 8 kèm theo YCKT này: Tài liệu thiết kế cơ sở /Подрядчик предлагает аппаратное/программное обеспечение для системы с конфигурацией и соответствующими лицензиями программного обеспечения на основе документов "Control System Architecture Diagram", "ICSS Funcional Design Specification", в частности, документации, представленной в Приложении 8 к данному техническому заданию.
 - + Để đảm bảo khả năng hoạt động ổn định và đáp ứng nhu cầu mở rộng sau này, hệ thống điều khiển nhà thầu đề xuất phải có khả năng dự phòng đáp ứng với các yêu cầu kỹ thuật được mô tả chi tiết trong mục 6.13 của tài liệu “ICSS Funcional design specification” / Для обеспечения стабильной работы и возможности расширения в будущем, предлагается, чтобы система управления подрядчика имела резервные возможности в соответствии с техническими требованиями, подробно описанными в разделе 6.13 документа "ICSS Funcional Design Specification"
- Nếu một (01) mục hàng bất kỳ trong nhóm không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, thì chào thầu cho nhóm hàng đó sẽ không đạt yêu cầu kỹ thuật /Если хотя бы одна (01) позиция в группе не соответствует техническим требованиям, тогда предложение для этой группы товаров не будет соответствовать техническим требованиям.
- Trong trường hợp có sự thay đổi về kỹ thuật từ nhà sản xuất, có các sai lệch giữa thông số kỹ thuật của hàng hóa chào hàng so với yêu cầu kỹ thuật, nhà thầu sẽ làm rõ trong hồ sơ chào



thầu theo mẫu trong Phụ lục 4 – Danh mục các sai lệch so với yêu cầu kỹ thuật /В случае изменения технических параметров со стороны производителя, если существует расхождение между техническими характеристиками товаров в предложении и требованиями технического задания, подрядчик должен разъяснить это в тендерной документации согласно образцу, представленному в Приложении 4 - Список отклонений от технических требований.

- Trong trường hợp có sự mâu thuẫn giữa yêu cầu kỹ thuật, các bản vẽ, bảng thông số kỹ thuật (datasheet) và các tài liệu kỹ thuật khác, nhà thầu căn cứ vào thứ tự ưu tiên của các tài liệu sau /В случае противоречий между техническими требованиями, чертежами, техническими характеристиками (datasheet) и другой технической документацией, подрядчик руководствуется приоритетностью указанных документов:
- Yêu cầu kỹ thuật gói thầu /Технические требования к тендерному пакету.
- Tài liệu kỹ thuật của hệ thống /Техническая документация системы:
- Control System Architecture Diagram (Trong phụ lục /Приложение 8)
- ICSS Funcional design specification (Trong phụ lục /Приложение 8)
- Phụ lục /Приложение 6: Hardware calculation sheet.
- Phụ lục /Приложение 7: Recommend vendor list.
- Các tài liệu thiết kế cơ sở khác có trong Phụ lục 8 /Другие технические документы проекта представлены в Приложении 8.

4. NHÀ SẢN XUẤT, XUẤT XỨ HÀNG HÓA /ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ТОВАРОВ

- Nhà sản xuất và xuất xứ cần căn cứ theo bảng danh sách sau /Производитель и страна происхождения должны соответствовать данным в следующей таблице:

No.	Vật tư/thiết bị /Материалы/оборудование	Danh sách Nhà sản xuất /Список производителей	Xuất xứ yêu cầu /Требования к стране происхождения
1	Hardwares	Rockwell Automation, Siemens, ABB, Honeywell, Yokogawa, HIMA, Schneider Electric. (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	EU/ G7/ Singapore/ Australia/ Norway/ Mexico/ Indonesia/ Korea/ Malaysia/ Russia
2	Softwares	iFix (GE), RS View, Factory Talk, Panel View (Rockwell Automation), WinCC (Siemens), Keepware, Matrikon. (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước/ Все страны

No.	Vật tư/thiết bị <i>/Материалы/оборудование</i>	Danh sách Nhà sản xuất /Список <i>производителей</i>	Xuất xứ yêu cầu <i>/Требования к стране происхождения</i>
3	Servers, workstations	Siemens, Dell, HP, Rockwell Automation, IBM. (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	EU/G7/ Singapore/ Australia/ Norway/ Mexico/ Indonesia/ Korea/ Malaysia/ Russia
4	Network devices	Siemens, Hirschmann, Phoenix Contact, Weidmuller, Cisco. (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	EU/G7/Singapore/ Australia/ Norway/ Mexico/ Indonesia/ Korea/ Malaysia/ Russia
5	Cabinet, OPS, accessories	Rittal, Bartec, Legrand, Hoffman, Weidmuller, Phoenix Contact. (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>
6	Loop Calibrator	Fluke, Druck (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>
7	Digital Multimeter	Fluke, Druck (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>
8	Pneumatic Hand Pumps	Fluke, Ametek, Druck (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>
9	Power supply	Siemens, TDK-Lambda, Phoenix Contact, Meanwell, Weidmuller. (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>
10	Circuit Breaker	Idec, Merlin Gerin (Schneider, Allen Bradley, Siemens). (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>
11	Signal cable	Belden, Lapp Kabel, Phoenix Contact, Draka.	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>



No.	Vật tư/thiết bị <i>/Материалы/оборудование</i>	Danh sách Nhà sản xuất /Список производителей	Xuất xứ yêu cầu <i>/Требования к стране происхождения</i>
		(Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	
12	Ethernet cable	Draka, General Cable, LS Cable, TMC, Unitel, Lapp Kabel. (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>
13	Modbus cable	Belden, Teldor, Andrews, Draka, Lapp Kabel. (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>
14	Cable duct	Weidmuller, Phoenix Contact, Panduit, Hoffman. (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>
15	Terminal accessories and	Weidmuller, Phoenix Contact, Allen Bradley (Rockwell Automation). (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>
16	Fuse	Bussmann (Eaton), Legrand, Littelfuse. (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>
17	Relay	Weidmuller, Phoenix Contact, Omron, Hoffman, Legrand, Allen Bradley. (Xem thêm tại phụ lục 7 đính kèm)	Tất cả các nước <i>/Все страны</i>

- Với các nhà sản xuất không thuộc Danh sách đề xuất, nhà thầu được yêu cầu cung cấp thêm thông tin về năng lực của nhà sản xuất: catalogue, profile, các hợp đồng cung cấp thiết bị/ hệ thống/ phần mềm tương đương và các thông tin cần thiết khác để đánh giá./ *Для производителей, не входящих в Рекомендуемый список, от подрядчика требуется предоставить дополнительную информацию о компетенциях производителя: каталог, профиль, контракты на поставку аналогичного оборудования/систем/программного обеспечения, а также другую необходимую информацию для проведения оценки.*



5. THỜI GIAN VÀ ĐỊA ĐIỂM GIAO HÀNG /СРОКИ И МЕСТО ПОСТАВКИ:

- Thời hạn giao hàng /Срокам поставки: Hàng hóa được giao không trễ hơn 18 tuần kể từ ngày ký hợp đồng /Товары должны быть доставлены не позднее чем за 18 недель с момента подписания контракта.
- Hàng hóa được giao tại kho của Vietsovpetro, Số 13 Lê Quang Định, phường Rạch Dừa, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam /Товары будут доставляться на склад МЭП по адресу: 13 Ле Куанг Динь, фывонг Рач Зыа, город Хошимин, Вьетнам.
- Số lần giao hàng /Количеству поставок: Nhà thầu cung cấp số lần giao hàng. /Подрядчик предоставляет количество поставок.

6. YÊU CẦU VỀ SỐ LƯỢNG VÀ ĐÓNG GÓI HÀNG HÓA /КОЛИЧЕСТВО И УПАКОВКА ТОВАРОВ:

- Hàng hóa được cung cấp trọn gói theo từng nhóm hàng được nêu rõ trong bảng sau /Товар поставляется в комплекте в соответствии с каждой группой товаров, указанной в таблице ниже:

STT	Mô tả /Описательная часть	Phụ lục /Приложение
1	Nhóm hàng 1: Phần cứng và phần mềm hệ thống điều khiển <i>/Группа товаров 1: Аппаратное и программное обеспечение системы управления</i>	Phụ lục <i>/Приложение 1.1</i>
2	Nhóm hàng 2: Vỏ tủ, Mimic Panel và phụ kiện tủ <i>/Группа товаров 2: Корпусы шкафов, панели Mimic и аксессуары для шкафов</i>	Phụ lục <i>/Приложение 2.1</i>
3	Nhóm hàng 3: Nguồn, MCB, đèn, còi, dây tín hiệu <i>/Группа товаров 3: Источники питания, автоматические выключатели (MCB), лампы, сигнальные гудки, сигнальные провода</i>	Phụ lục <i>/Приложение 2.2</i>
4	Nhóm hàng 4: Cầu đấu dây, relay, phụ kiện đấu nối và kiểm tra tủ <i>/Группа товаров 4: Разъемные соединители, реле, аксессуары для соединения и проверки шкафов</i>	Phụ lục <i>/Приложение 2.3</i>

- Nhà thầu có thể chào từng nhóm nhưng phải chào đầy đủ tất cả các mục hàng trong mỗi nhóm theo danh mục tại Phụ lục 1.1, 2.1, 2.2, 2.3 đã nêu trên. /Подрядчик может предоставить предложение на каждую группу, но должен предложить все позиции в каждой группе в соответствии с перечнем в Приложении 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, как указано выше.
- **Đối với nhóm hàng 1**, nhà thầu cung cấp toàn bộ phần cứng, phần mềm phụ kiện đấu nối và vật tư dự phòng để hoàn thiện hệ thống điều khiển ICSS giàn RC-12 như sau:



+ Danh mục phần cứng và phần mềm cho hệ thống điều khiển ICSS giàn RC-12 được liệt kê nhưng không giới hạn trong **Phụ lục 1.1**. /Список оборудования и программного обеспечения для системы управления ICSS платформы RC-12 представлен, но не ограничен, в Приложении 1.1.

+ Với mỗi loại tín hiệu (Digital Input, Digital Output, Analog Input, Analog Output) nhà thầu được yêu cầu chào cùng một loại card tín hiệu, nhà thầu không được phép chào loại card tín hiệu cho nhiều hơn một loại tín hiệu ngoại trừ loại card tín hiệu universal/ Для каждого типа сигнала (цифровой вход, цифровой выход, аналоговый вход, аналоговый выход) участники торгов должны предлагать один и тот же тип сигнальной карты. Участникам торгов не разрешается предлагать типы сигнальных карт для более чем одного типа сигнала, кроме типа сигнальной карты. universal.

+ Các mục hàng có số lượng là “TBA – To Be Advised” nhà thầu tự đề xuất tùy thuộc vào nhà sản xuất cũng như giải pháp thiết kế của nhà thầu/nhà sản xuất. Riêng đối với bản quyền được tính toán trên cơ sở số lượng tín hiệu, để đảm bảo khả năng mở rộng hệ thống sau này, nhà thầu được yêu cầu chào gấp đôi so với số lượng tính toán (Hardware IO licenses, Project IO Points, Process objects, Runtime points, Historian points...) chi tiết trong **mục 6.13** của tài liệu “ICSS Functional design specification”. /Позиции с указанием количества "TBA - To Be Advised" предлагаются подрядчиком в соответствии с производителем и решением дизайнера подрядчика/производителя. В отношении расчета лицензий, основанного на количестве сигналов, чтобы обеспечить возможность расширения системы в будущем, подрядчик обязан предложить количество, вдвое превышающее рассчитанное количество (лицензии аппаратных средств, точки ввода/вывода проекта, объекты процесса, время выполнения, точки хранения данных и т.д.), подробно описанное в разделе 6.13 документа "ICSS Functional Design Specification".

+ Nhà thầu cần chào thêm phần cứng, phần mềm khác (các mục vật tư ‘other items’) để đảm bảo hệ thống hoạt động phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo yêu cầu. Nếu nhà thầu xác nhận chủng loại vật tư như trong **Phụ lục 1.1** đã đáp ứng được yêu cầu thì sẽ không cần chào thêm các mục này. /Подрядчик обязан предложить дополнительное оборудование, другое программное обеспечение (позиции "other items"), чтобы обеспечить нормальную работу системы в соответствии с техническими характеристиками по требованию. Если подрядчик подтверждает, что категории материалов, перечисленные в Приложении 1.1, соответствуют требованиям, то дополнительные предложения на эти позиции не требуются.

+ Nhà thầu cần cung cấp các tài liệu tính toán và thiết kế cơ sở sau: Bảng tính toán số lượng vật tư (Theo mẫu - **Phụ lục 6**- Hardware calculation sheet) cho phần cứng/phần mềm, bản vẽ bố trí sơ bộ vật tư trên tủ (cabinet general arrangement drawing), bản vẽ cấu hình hệ thống điều khiển ICSS (System architecture diagram), bản vẽ đấu nối điện hình (typical wiring diagram), tài liệu tính toán về nguồn cho hệ thống (power consumption calculation) để chứng minh rằng danh mục vật tư nhà thầu cung cấp đã đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật. Cơ sở để



tính toán phần cứng, phần mềm được dựa trên các bản vẽ cấu hình, yêu cầu kỹ thuật hệ thống, tài liệu danh sách các loại tín hiệu (IO list) và bảng điều khiển, hiển thị (MIMIC panel) cụ thể tại Phụ lục 8-tài liệu thiết kế cơ sở. / *Подрядчик должен предоставить расчеты и проектные документы для следующих основных элементов: таблица расчета количества материалов (в соответствии с образцом - Приложение 6 - Таблица расчета оборудования) для аппаратного и программного обеспечения, чертеж предварительной компоновки оборудования на шкафу (схема размещения оборудования), схема архитектуры системы управления ICSS (диаграмма архитектуры системы), типовая схема подключения (типовая схема подключения), расчет потребления энергии для системы (расчет потребления энергии), чтобы доказать, что перечень поставленного подрядчиком оборудования соответствует техническим требованиям. Основой для расчета аппаратного и программного обеспечения являются чертежи конфигурации, технические требования к системе, список типовых сигналов (список ввода-вывода) и таблица управления, дисплей (панель MIMIC) - подробности в Приложении 8 - Документация проекта.*

+ Nhà thầu cam kết về việc chịu trách nhiệm về tính phù hợp, đồng bộ trong cấu hình hệ thống điều khiển, danh mục phần cứng/phần mềm nhà thầu chào, đảm bảo phù hợp với yêu cầu kỹ thuật / *Подрядчик обязуется нести ответственность за соответствие и согласованность конфигурации системы управления, перечня аппаратного и программного обеспечения, предложенных подрядчиком, и обеспечивать их соответствие техническим требованиям.*

+ Nhà thầu cung cấp thư cam kết hỗ trợ hoàn thành dự án bao gồm việc cung cấp không mất phí các vật tư phát sinh mà nhà thầu thiếu sót trong quá trình chào thầu (nếu có) để đảm bảo hệ thống hoạt động theo yêu cầu kỹ thuật/ *Подрядчик предоставляет письменное обязательство поддержать завершение проекта, включая бесплатное предоставление любых дополнительных материалов, которых подрядчику не хватает во время процесса торгов (если таковые имеются), для обеспечения функционирования системы в соответствии с требованиями.*

+ Nhà thầu cần cung cấp chuyên gia kỹ thuật của nhà sản xuất phần cứng, phần mềm để hỗ trợ XNCĐ trong quá trình thiết kế, đồng bộ hệ thống với các yêu cầu cụ thể được nêu tại mục 7 của yêu cầu kỹ thuật (YCKT) này và bảng phân công phạm vi và trách nhiệm thực hiện công việc giữa nhà thầu và VSP tại Phụ lục 3 kèm theo YCKT này. / *Подрядчик должен предоставить технических специалистов производителя аппаратного и программного обеспечения для поддержки Центра хранения и сбыта (XNCĐ) в процессе проектирования и согласования системы с конкретными требованиями, изложенными в разделе 7 данного технического задания. Подрядчик также обязан предоставить таблицу распределения обязанностей и ответственностей за выполнение работ между подрядчиком и ВСП, которая представлена в Приложении 3 к данному техническому заданию*



- **Đối với các nhóm hàng 2, 3, 4:** Nhà thầu chào hàng theo số lượng được quy định tại **Phụ lục 2.1, 2.2, 2.3** của yêu cầu kỹ thuật này /*Для групп 2, 3, 4: Подрядчик предлагает по количеству, установленным в Приложениях 2.1, 2.2, 2.3 к настоящим техническим требованиям.*

7. HỖ TRỢ KỸ THUẬT CỦA NHÀ THẦU /ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПОСТАВЩИКА

Với nhóm hàng 1: Nhà thầu cam kết cung cấp chuyên gia hỗ trợ kỹ thuật với các nội dung chính sau / *Подрядчик обязуется предоставить специалистам технической поддержки следующее основное содержание::*

- Mục đích và nhiệm vụ /*Цель и задачи:*

Nhà thầu cung cấp chuyên gia của nhà sản xuất để tư vấn kỹ thuật, hỗ trợ thiết kế, lập trình, lắp đặt, kiểm tra, đánh giá hệ thống trong quá trình thực hiện nhằm đảm bảo các tiêu chuẩn về kỹ thuật, đảm bảo tính tích hợp, đồng bộ giữa các hệ thống và hạn chế tối đa những phát sinh trong quá trình thực hiện dự án cũng như vận hành sau này. /*Подрядчик предоставляет экспертов производителя для предоставления технических консультаций, поддержки проектирования, программирования, установки, тестирования и оценки системы в процессе внедрения с целью обеспечения технических стандартов, обеспечения интеграции и синхронизации между системами, а также минимизации проблем, возникающих в ходе реализации проекта, а также в ходе будущих операций.*

- Số lượng chuyên gia của nhà thầu /*Количество экспертов поставщика:*

+ Nhà thầu cung cấp 02 chuyên gia bao gồm 01 chuyên gia cho hệ thống PCS và 01 chuyên gia với hệ thống SIS. /*Подрядчик предоставляет 2 экспертов, включая 1 эксперта по системе PCS и 1 эксперта по системе SIS.*

- Ngành nghề chuyên môn và các chứng chỉ cần thiết của chuyên gia /*Профессиональные области и сертификаты специалистов:*

+ Chuyên gia tư vấn, hỗ trợ kỹ thuật cho hệ thống PCS có ít nhất 05 năm kinh nghiệm, tham gia ít nhất 03 dự án tương tự cho hệ thống điều khiển trong ngành dầu khí/ hoá dầu/ năng lượng /*Консультант-эксперт, техническая поддержка для системы PCS, с опытом работы не менее 05 лет, участвовавший как минимум в трех аналогичных проектах по управлению в отрасли нефти и газа/нефтехимии/энергетики.*

+ Chuyên gia tư vấn kỹ thuật cho hệ thống SIS có ít nhất 05 năm kinh nghiệm, tham gia ít nhất 03 dự án tương tự cho hệ thống điều khiển trong ngành dầu khí/ hoá dầu/ năng lượng, chuyên gia có chứng chỉ về hệ thống an toàn (Functional Safety) được phát hành bởi bên thứ 3 (TUV Rheinland/Exida/SUD). /*Технический консультант по системе SIS должен иметь не менее 5 лет опыта и участия в не менее чем 3 схожих проектах по системам управления в нефтегазовой отрасли. Консультант должен иметь сертификат инженера по функциональной безопасности, выданный сторонней организацией (TUV Rheinland/Exida).*



+ Về chi tiết, nhà thầu xem trong **Phụ lục 3** – Bảng phân công phạm vi thực hiện công việc /Для более подробной информации обращайтесь к Приложению 3 - Таблица распределения объема работ.

- Thời gian làm việc (dự kiến) /Время выполнения работы (примерно): Quý II/2026 /Второй квартал 2026 года.

8. YÊU CẦU VỀ TÀI LIỆU KỸ THUẬT /ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

- Hồ sơ chào thầu được bao gồm không giới hạn, nhưng tối thiểu bao gồm các tài liệu như sau /Характеристика тендера включает в себя неограниченное количество документов, но как минимум включает в себя следующие материалы:

+ Danh mục vật tư theo các phụ lục 1.1 và phụ lục 2.1, 2.2, 2.3 với đầy đủ thông tin về nhà sản xuất, xuất xứ, mã hiệu (model, part number), đặc tính kỹ thuật, số lượng. Mỗi mục hàng hóa được yêu cầu chào một ký mã hiệu, một nhà sản xuất và một xuất xứ tương ứng cho mục hàng đó, trường hợp nhà thầu không thể hiện, thể hiện thiếu hoặc không rõ ràng thì xem như nhà thầu chào không đúng với đề xuất. Các mục được chào theo form mẫu và thứ tự như trong hồ sơ mời thầu /Перечень материалов в соответствии с приложением 1.1 и приложением 2.1, 2.2, 2.3 с полной информацией о производителе, стране происхождения, коде (модели, номере детали), технических характеристиках и количестве. Для каждого товара требуется указать уникальный код, производителя и соответствующую страну происхождения; в случае, если поставщик не предоставит, предоставит неполные или нечеткие данные, считается, что предложение не соответствует требованиям. Товары должны представляться в соответствии с образцом и порядком, указанными в приглашении к участию в тендере.

+ Các tài liệu kỹ thuật cho vật tư chào: Catalog, datasheet, bản vẽ đấu nối điển hình liên quan đến các vật tư được chào /Техническая документация по предлагаемому материалу: каталог, техническое описание, схема типового подключения, связанная с предлагаемым материалом.

+ Danh mục các sai lệch (**Phụ lục 4**) nếu có sai lệch về đặc tính kỹ thuật của vật tư được chào so với yêu cầu kỹ thuật /Список отклонений (Приложение 4), если имеются отклонения от технических характеристик предлагаемого материала по сравнению с техническими требованиями.

- **Đối với nhóm hàng 1:** Nhà thầu được yêu cầu cung cấp thêm những tài liệu sau /На группу товаров 1: Подрядчика просят предоставить следующие документы:

+ Thư xác nhận của nhà thầu về việc cung cấp chuyên gia hỗ trợ kỹ thuật, cung cấp khóa đào tạo và cấp chứng chỉ hoàn thành khóa đào tạo không tính chi phí phát sinh cả hai hệ thống PCS và SIS cho đội ngũ kỹ thuật (với ít nhất 05 nhân sự) tham gia /Письмо подтверждения от подрядчика о предоставлении технической поддержки эксперта, предоставлении обучения и выдаче сертификата об успешном завершении обучения без



дополнительной оплаты для обеих систем PCS и SIS для технического персонала (не менее 05 человек).

+ Thư cam kết về việc chịu trách nhiệm về tính phù hợp, đồng bộ trong cấu hình hệ thống điều khiển, danh mục phần cứng/phần mềm nhà thầu chào, đảm bảo phù hợp với yêu cầu kỹ thuật /Письмо обязательства по обеспечению соответствия, согласованности в конфигурации системы управления, каталогу оборудования/программного обеспечения, предложенному подрядчиком, и обеспечению соответствия техническим требованиям.

+ Tài liệu tính toán và thiết kế cơ sở /Документация по расчету и проектированию оснований:

- Bảng tính toán số lượng vật tư (Theo mẫu - **Phụ lục 6-** Hardware calculation sheet) cho phần cứng/phần mềm /Таблица расчета количества материалов (по образцу - Приложение 6 - Таблица расчета аппаратного обеспечения) для аппаратного/программного обеспечения.
- Bản vẽ bố trí sơ bộ vật tư trên tủ (cabinet general arrangement drawing) /Чертеж предварительного расположения оборудования в шкафу.
- Cấu hình hệ thống điều khiển ICSS (System architecture diagram), bản vẽ đấu nối điển hình (typical wiring diagram), tài liệu tính toán về nguồn cho hệ thống (power consumption calculation), bản vẽ nguồn một dây (power single line) với loại hệ thống điều khiển nhà thầu chào /Конфигурация системы управления ICSS (System architecture diagram), типовая схема подключения (typical wiring diagram), расчет документации по питанию системы (power consumption calculation), однолинейная схема электропитания (power single line) с типом системы управления, предлагаемым подрядчиком.

+ Sơ yếu lí lịch, các chứng chỉ liên quan của chuyên gia tư vấn, hỗ trợ kỹ thuật và giảng viên/chuyên gia giảng dạy /Резюме, свидетельства и связанные документы эксперта-консультанта, технической поддержки и преподавателя/преподавателя-эксперта.

+ Nhà thầu cung cấp nội dung và kế hoạch đào tạo cho hệ thống PCS và SIS nhà thầu đề xuất /Подрядчик предоставляет содержание и план обучения для систем управления PCS и SIS, предложенных подрядчиком.

9. YÊU CẦU VỀ CHỨNG CHỈ /ТРЕБОВАНИЯ К СЕРТИФИКАТАМ ТОВАРОВ:

Nhà thầu cung cấp tất cả các chứng chỉ liên quan sau khi giao hàng và có xác nhận hoặc cam kết trong hồ sơ chào thầu, tối thiểu bao gồm các chứng chỉ sau /Подрядчик предоставляет все соответствующие сертификаты после поставки и подтверждает или обязуется в тендерной документации, включая, по меньшей мере, следующие сертификаты:

+ Chứng chỉ xuất xứ (CO) do phòng Thương mại và Công nghiệp hoặc cơ quan có thẩm quyền của nước sản xuất hoặc nước xuất khẩu cấp: bản gốc đối với hàng nhập khẩu trực tiếp và bản gốc/ bản sao có xác nhận của nhà nhập khẩu đối với hàng không nhập khẩu trực tiếp



/Происхождения сертификат (CO), выданный ТорговоПромышленной отдел или компетентный орган страны происхождения или страны-экспортера: оригинал для прямого импорта и оригинал/заверенная копия импортером для не ввозимых напрямую товаров.

+ Chứng chỉ chất lượng (CQ) do nhà sản xuất cấp: bản gốc/ bản sao có xác nhận của nhà nhập khẩu đối với hàng nhập khẩu; bản gốc đối với hàng sản xuất trong nước */Сертификат качества производителя (CQ): оригинал/заверенная копия импортером для импортных товаров; оригинал для товаров отечественного производства*

Ghi chú: Chứng chỉ xuất xứ, chứng chỉ chất lượng là bản điện tử (eCO, eCQ) có địa chỉ để xác minh được chấp nhận */Примечание: сертификат происхождения, сертификат качества вэлектронной версии с адресом для проверки принимаются.*

+ Giấy chứng nhận bảo hành của nhà cung cấp: Bản gốc, đối với tất cả các mục hàng hóa. */Гарантийный сертификат поставщика: Оригинал, на все позиции товаров*

+ Yêu cầu chi tiết về chứng chỉ cho các mục hàng được mô tả tại cụ thể tại các **Phụ lục 1.1** và **Phụ lục 2.1, 2.2, 2.3** tương ứng. */Требования к подробной сертификации для товаров, описанных конкретно в Приложении 1.1 и Приложении 2.1, 2.2, 2.3 соответственно*

10. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ CÁC CHÀO HÀNG KỸ THUẬT /МЕТОД ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ:

Các chào hàng kỹ thuật sẽ được đánh giá theo từng nhóm hàng theo Bảng chấm điểm các chào hàng kỹ thuật kèm theo. */Технические предложения будут оцениваться по каждой группе товаров согласно прилагаемой таблице оценки технических предложений.*

11. PHỤ LỤC /ПРИЛОЖЕНИЕ:

- Phụ lục 1.1: Phần cứng và phần mềm cho hệ thống điều khiển .

Приложение 1.1: Аппаратное и программное обеспечение для системы управления.

- Phụ lục 2.1: Vỏ tủ, Mimic panel và phụ kiện tủ.

/Приложение 2.1: Корпус, мимик-панель и аксессуары корпуса.

- Phụ lục 2.2: Nguồn, MCB, Đèn, Còi, Dây Tín Hiệu.

/Приложение 2.2: Источник питания, автоматические выключатели, лампы, сирены, сигнальные провода.

- Phụ lục 2.3: Cầu Đấu Dây, Relay, Phụ Kiện Đấu Nối và Kiểm Tra Tủ.

/Приложение 2.3: Переключатели, реле, аксессуары для подключения и проверки корпуса.

- Phụ lục 3: Bảng phân công phạm vi thực hiện công việc.

/Приложение 3: Таблица распределения обязанностей по выполнению работ.

- Phụ lục 4: Danh mục sai lệch so với yêu cầu kỹ thuật.

/Приложение 4: Список отклонений от технических требований.

- Phụ lục 5: FGS Mimic General Arrangement Drawing.

/Приложение 5: Общій чертеж мимик-панели системы управления.



- Phụ lục 6: Hardware & Software calculation sheet.

/Приложение 6: Таблица расчета аппаратного обеспечения.

- Phụ lục 7: Recommended vendor list.

/Приложение 7: Рекомендуемый список поставщиков.

- Phụ lục 8: Các tài liệu thiết kế cơ sở (Control System Architecture Diagram, ICSS Funcional design specification, I/O list, ...).

/Приложение 8: Документация по проектированию (Диаграмма архитектуры системы управления, Спецификация функционального проектирования ICSS, Список входов/выходов и др.).



PHỤ LỤC 1.1
PHẦN CỨNG VÀ PHẦN MỀM CHO HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN

STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
I	Phần cứng cho hệ thống thiết bị an toàn (SIS)/ SIS Hardware						
1	Đề chứa / Chassis	Compatible with CPU, I/O module, Power supply module		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
2	Module nguồn/ Power supply module	Input voltage: 1 Phase, 220 VAC. Compatible with CPU, I/O module, Chassis		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
3	Bộ điều khiển trung tâm/ CPU	- Redundancy capability with dual CPU modules (minimum) supporting automatic switchover without process interruption. - The processor module shall consist of a microprocessor, memory, math co-processor, and necessary communication processors. - Support for programming languages according to IEC 61131-3 (LD, FBD, ST, SFC, IL). - Support for industrial communication standards: Ethernet/IP Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.1 - General, 6.2.2 -Main Processor, 6.5 - Redundancy philosophy, 6.13 - Spare capacity, 7.11 - System performance, 7.12 - Performance guarantee data, 7.13 - Speed of response, 7.14 - Diagnostics, 7.15 - Sequence of event recording (SOE), 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
4	Module đầu vào tương tự /Analog Input module	- Resolution: ≥ 13 bit. - Accuracy: $\leq \pm 0.1\%$ FS. - Channel-to-channel isolation. - Sink and source configurable Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" -Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.1 - Analog input module, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
5	Module giám sát đầu vào số/ Line Monitoring Digital Input module	- Optical isolation. - Response time: ≤ 5 ms. - Status diagnostics for line break/short circuit. - Sequence of Events (SOE) function, and individual input status indication LEDs Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.2 - Digital input module, 8 - Other requirements for SIS Include: EOL monitoring accessories		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
6	Module đầu vào số/ Digital Input module	- Optical isolation. - Response time: ≤ 5 ms. - Sequence of Events (SOE) function, and individual input status indication LEDs Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.2 - Digital input module, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
7	Module đầu ra số cho solenoid/ Digital Output module for Solenoid	- Overload, short-circuit, and overtemperature protection. - Support for fail-safe, minimum of 0.6 A load currents per channel Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.6 - Output modules, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
8	Module đầu ra số/ Digital Output module	- Overload, short-circuit, and overtemperature protection. - Support for fail-safe. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.6 - Output modules, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
9	Module truyền thông mở rộng Bus/ Communication module for Expansion Bus	- Support for redundant bus communication paths. - Hot-swappable capability without process interruption. - Diagnostics for bus health, communication errors, and module status. - EMC/EMI protection. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.8 - Communication module, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
10	Phần cứng khác/ Other	Bidder to propose additional SIS hardwares and Termination equipments (FTA, terminal module, system cable, dummy cover, ...- if any) to complete the system.		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
II	Phần cứng cho hệ thống thiết bị an toàn (SIS) RTU RP1/RTU Hardware /RTU аппаратное обеспечение						
11	Đề chứa / Chassis	Compatible with CPU, I/O module, Power supply module		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
12	Module nguồn/ Power supply module	Input voltage: 1 Phase, 220 VAC. Compatible with CPU, I/O module, Chassis		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
13	Bộ điều khiển trung tâm/ CPU	- Redundancy capability with dual CPU modules (minimum) supporting automatic switchover without process interruption. - The processor module shall consist of a microprocessor, memory, math co-processor, and necessary communication processors. - Support for programming languages according to IEC 61131-3 (LD, FBD, ST, SFC, IL). - Support for industrial communication standards: Ethernet/IP Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.1 - General, 6.2.2 -Main Processor, 6.5 - Redundancy philosophy, 6.13 - Spare capacity, 7.11 - System performance, 7.12 - Performance guarantee data, 7.13 - Speed of response, 7.14 - Diagnostics, 7.15 - Sequence of event recording (SOE), 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
14	Module giám sát đầu vào số/ Line Monitoring Digital Input module	- Optical isolation. - Response time: ≤ 5 ms. - Status diagnostics for line break/short circuit. - Sequence of Events (SOE) function, and individual input status indication LEDs Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.2 - Digital input module, 8 - Other requirements for SIS Include: EOL monitoring accessories		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1

STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
15	Module đầu vào số/ Digital Input module	- Optical isolation. - Response time: ≤ 5 ms. - Sequence of Events (SOE) function, and individual input status indication LEDs Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.2 - Digital input module, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
16	Module đầu ra số/ Digital Output module	- Overload, short-circuit, and overtemperature protection. - Support for fail-safe. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.6 - Output modules, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
17	Module truyền thông mở rộng Bus/ Communication module for Expansion Bus	- Support for redundant bus communication paths. - Hot-swappable capability without process interruption. - Diagnostics for bus health, communication errors, and module status. - EMC/EMI protection. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.8 - Communication module, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
18	Phần cứng khác/ Other	Bidder to propose additional SIS hardware and Termination equipments (FTA, terminal module, system cable, dummy cover, ...- if any) to complete the system.		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
III	Phần cứng cho hệ thống điều khiển công nghệ (PCS)/ PCS Hardware						
19	Đề chứa / Chassis	Compatible with CPU, I/O module, Power supply module		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
20	Module nguồn/ Power supply module	Input voltage: 1 Phase, 220 VAC. Compatible with CPU, I/O module, Chassis		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
21	Bộ điều khiển trung tâm/ CPU	- Redundancy capability with dual CPU modules (minimum) supporting automatic switchover without process interruption. - The processor module shall consist of a microprocessor, memory, math co-processor, and necessary communication processors. - Support for programming languages according to IEC 61131-3 (LD, FBD, ST, SFC, IL). - Support for industrial communication standards: Ethernet/IP Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: Section: 6.1 - General, 6.2.2 - Main processor, 6.5 - Redundancy philosophy, 6.13 - Spare capacity, 7.11 - System performance, 7.12 - Performance guarantee data, 7.13 - Speed of response, 7.14 - Diagnostics		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
22	Module đầu vào tương tự /Analog Input module	- Resolution: ≥ 13 bit. - Accuracy: $\leq \pm 0.1\%$ FS. - Channel-to-channel isolation. - Sink and source configurable Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" -Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.1 - Analog input module		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
23	Module đầu ra tương tự/ Analog Output module	- Resolution: ≥ 13 bit. - Accuracy: $\leq \pm 0.1\%$ FS. - Channel-to-channel isolation. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.6 - Output modules		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
24	Module đầu vào số/ Digital Input module	- Optical isolation. - Status diagnostics for channel fault. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.2 - Digital input module		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
25	Module đầu ra số/ Digital Output module	- Overload, short-circuit, and overtemperature protection. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.6 - Output modules		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
26	Module truyền thông modbus (TCP/IP)/ Modbus Communication module (TCP/IP)	- Support 10/100 Mbps Ethernet. - Conformance to Modbus TCP specification V1.1b or higher. - Support at least 64 simultaneous client/server connections. - Integrated diagnostics and status LEDs. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.8 - Communication module, 7.9 - Serial interface module		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
27	Module truyền thông modbus (RS485)/ Modbus Communication module (Serial RS485)	- Support RS-485 multi-drop network with minimum 32 nodes. - Baud rate configurable from 1.2 kbps to 115.2 kbps. - Galvanic isolation between field and system bus. - Redundant serial ports for critical applications. - Diagnostic functions for communication errors, CRC check, and line break detection. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.8 - Communication module, 7.9 - Serial interface module		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
28	Module truyền thông mở rộng BUS/Communication module for Expansion Bus	- Support for redundant bus communication paths. - Hot-swappable capability without process interruption. - Diagnostics for bus health, communication errors, and module status. - EMC/EMI protection. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.8 - Communication module		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
29	Module truyền thông cho mạng điều khiển/ Communication module for Control network	- Support for redundant Ethernet interfaces. - Protocols: Ethernet/IP - Data throughput ≥ 100 Mbps with real-time performance. - Support VLAN, QoS, and network time synchronization (NTP/PTP). - Cybersecurity features: user authentication, role-based access, encrypted communication. - Diagnostics for network load, error counters, and port status. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.8 - Communication module Communications module through PCI Express slot for connection to Control Network (10/100/1000 Mbit/s) with dual-port switch (RJ45)		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
30	Máy tính trạm/ Workstation/	Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.3 - Workstations and HMI interface Minimum specification: CPU: Intel Core i7- Gen 12, high performance or equivalent RAM: 16 GB, DDR5, 4800MHz Storage: 2x500 GB of SSD Graphic: Nvidia T400 4GB, 3 output ports Ethernet port: 4 port x 100 Mb Optical drive: DVD R/W QWERTY Keyboard, Optical mouse Include Microsoft windows license Compatible with PCS, SIS software Monitor: 27inch		Refer to Technical Requirement for details	set	4	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
32	Máy tính DCI/DCI workstation/ рабочая станция DCI	Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.3 - Workstations and HMI interface Minimum spec.: CPU: Intel Core i7- Gen 13, high performance RAM: 16 GB, DDR5, 4800MHz Storage: 2x500 GB of SSD Graphic: Nvidia T400 4GB, 3 output ports Ethernet port: 4 port x 100 Mb Include Microsoft windows license Compatible with DCI software Monitor: 27inch		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
33	Chuyển mạch Ethernet/ Ethernet switch for Control System - DIN Rail mounting	Input voltage: 24 VDC Number of port: Minimum 12 Compatible with control system protocol		Refer to Technical Requirement for details	set	4	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
34	Chuyển mạch Ethernet cho modbus TCP/ Ethernet switch for modbus TCP/ Коммутатор Ethernet для Modbus - DIN Rail mounting	Input voltage: 24 VDC Number of port: Minimum 12 Compatible with Module modbus TCP/IP		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
35	Màn hình/ Monitor/ дисплей	Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.3 - Workstations and HMI interface Screen: LED 27" Resolution: 1920x1080 Input: HDMI, DP, mDP		Refer to Technical Requirement for details	set	4	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
36	Cổng modbus/ Modbus Gateway/ Modbus-шлюз	Support modbus TCP, Compatible with module modbus TCP Minimum slave handle: 32 Power Supply: 24 Vdc Compatible with Module modbus TCP/IP		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
37	Máy tính xách tay/ Engineering laptop/ Инженерный ноутбук	Minimum specification: CPU: Intel Core i7- Gen 12, high performance or equivalent RAM: 32 GB, DDR5, 4800MHz Storage: 2x 512 GB of SSD Graphic: NVIDIA® GeForce® RTX™ A1000, 4 GB GDDR6 Monitor: 15.6" LCD Include Microsoft windows 10 Pro license		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
39	Thiết bị đồng bộ thời gian/ Time Server/ Сервер времени	Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.18.1 - Time synchronization Addition specifications: - Inputs: + NTP client via RJ45 10/100 Mb Ethernet (dual-port) + Internal high-stability TCXO oscillator ± 3 sec./year - Output: + NTP server via RJ45 10/100 Mb Ethernet (dual-port) + NMEA 0183 via RS232/422 serial, or via IP - Configuration via USB or Ethernet - LCD display or LED 8 segments display (Date/Time or Day of year/Time) - GPS/GNSS Timing Receiver: Multi-GNSS receiver. GPS, GLONASS, Beidou, Galileo. - Installation: Rack 1U mounting Extend cable length: 300m		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
40	Máy in A4/ A4 Black&White printer/ цветной принтер формата A4	Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - 6.3.6 - Printers Addition specifications: '- Function: Printer - Copy - Scan - Duplex - Connection port: USB, LAN - Resolution: 1200x1200 dpi minimum - Print speed: Minimum 30 pages/min - Paper tray: A4 - include 02 sets of Toner cartridge (01 for spare part), Prints at least 3000 pages		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
40	Bộ lưu điện/ UPS	Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - 6.3.6 - Printers Addition specifications: UPS - uninterruptible power supply 1100 VA Input Voltage / Frequency 150 – 280 V / 50/60Hz +/-3 Hz (default:50Hz) with IEC-320 C14 socket type. Output Voltage / Frequency (On utility) 230V / 50/60+/-3 Hz at least 4 IEC 320 C13 sockets with compatible power cores. Surge Protection for all sockets. Battery type: Maintenance-free, sealed lead-acid battery, leak proof, 12 volt, 7.2 Ah x 2 .		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
41	Phần cứng khác / Others	Bidder to propose additional PCS hardwares and Termination equipments (FTA, terminal module, system cable, dummy cover, SFP... - if any) to complete the system.		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
IV	Phần mềm cho hệ thống thiết bị an toàn (SIS&RTU)/ SIS&RTU Software						
42	Bản quyền phần phần mềm thiết kế, mô phỏng và giám sát chương trình/ Engineering, simulator and debug software & unlimited license	-Engineering software shall provide full configuration, programming, and diagnostic functions for PLC hardware and networks. - Support for IEC 61131-3 programming languages (LD, FBD, ST, SFC, IL). - Offline simulation and testing environment for logic and control strategies. - Debugging features: breakpoints, watch windows, online variable forcing, and step execution. - Simulator software shall allow operator training with realistic process models and SCADA interface. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software, Section 8.8: SIS Software		Refer to Technical Requirement for details	set	2	
43	Bản quyền phần phần mềm thư viện khối hàm/ Function block library license	- The Function Block Library shall comply with IEC 61131-3 standards. - Includes standard function blocks for control, arithmetic, logic, timers, counters, analog signal scaling, alarming, data handling... Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.13 - Spare Capacity, Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software Double the number of tag within the license and system capability		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
44	Bản quyền phần mềm số lượng I/O/ Project I/O license	- I/O licensing shall cover all process and safety I/O points, including remote I/O. - I/O license shall include support for analog, digital, pulse, counter, and communication I/O. Vendor shall provide a clear breakdown of base license, expansion license, and maximum system capacity. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.13 - Spare Capacity, Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software Double the number of tag within the license and system capability		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	
45	Bản quyền phần mềm SOE/ SOE & unlimited license	-Centralized SOE collection from all digital inputs and critical outputs. - Resolution: 1 ms or better. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.15 - Sequence of event recording (SOE)		Refer to Technical Requirement for details	set	2	
46	Bản quyền phần mềm khác/ Other	Bidder to propose additional SIS software to ensure that ensure that the system is operating in accordance with specifications.		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	
V	Phần mềm cho hệ thống điều khiển công nghệ (PCS)/ PCS Software						
47	Bản quyền phần mềm thiết kế, mô phỏng và giám sát chương trình/ Engineering, simulator and debug software & unlimited license	-Engineering software shall provide full configuration, programming, and diagnostic functions for PLC hardware and networks. - Support for IEC 61131-3 programming languages (LD, FBD, ST, SFC, IL). - Offline simulation and testing environment for logic and control strategies. - Debugging features: breakpoints, watch windows, online variable forcing, and step execution. - Simulator software shall allow operator training with realistic process models and SCADA interface. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software		Refer to Technical Requirement for details	set	2	
48	Bản quyền phần mềm thư viện khối hàm/ Function block library license	- The Function Block Library shall comply with IEC 61131-3 standards. - Includes standard function blocks for control, arithmetic, logic, timers, counters, PID, analog signal scaling, alarming, data handling... Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - 6.13 - Spare Capacity, Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software Double the number of tag within the license and system capability		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	
49	Bản quyền phần mềm số lượng I/O/ Project I/O license	- I/O licensing shall cover all process and safety I/O points, including remote I/O. - I/O license shall include support for analog, digital, pulse, counter, and communication I/O. Vendor shall provide a clear breakdown of base license, expansion license, and maximum system capacity. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.13 - Spare Capacity, Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software Double the number of tag within the license and system capability		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
50	Bản quyền phần mềm Module truyền thông modbus (RS485)/ Modbus master software for Modbus serial module & unlimited license	- Configuration tool for Modbus RTU addressing, polling, and diagnostics. - Support up to 1,000 Modbus registers per device Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software Include license for module and points		Refer to Technical Requirement for details	set	2	
51	Bản quyền phần mềm Module truyền thông modbus (TCP/IP)/ Modbus master software for Modbus TCP/IP module & unlimited license	- Support 10/100 Mbps Ethernet. - Conformance: Modbus TCP V1.1b or higher. - >=32 simultaneous client/server connections. - Integrated diagnostics and status LEDs. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software Include license for module and points		Refer to Technical Requirement for details	set	2	
52	Bản quyền phần mềm hiển thị/ Display software & unlimited license	- The system shall provide display (HMI/SCADA) software for real-time monitoring, control, and visualization of process data from the control system. - The software shall be compatible with industry-standard communication protocols (e.g., OPC UA/DA, Modbus TCP/RTU, Ethernet/IP). Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software		Refer to Technical Requirement for details	set	4	
53	Bản quyền phần mềm hỗ trợ giám sát nhiều màn hình/ Multiple-monitor Support Package	-The display software shall support multiple-monitor configurations for operator workstations. - The system shall allow seamless extension of process graphics, alarm windows, and trends across multiple screens. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software		Refer to Technical Requirement for details	set	2	
54	Bản quyền phần mềm Gói báo cáo/ Report software & unlimited license/	-The reporting software shall generate predefined and user-customized reports (e.g., daily production, equipment status, alarm summary, event logs). - Reports shall support scheduling (automatic generation and distribution) and on-demand generation. - The software shall integrate seamlessly with historian, alarm/event, and real-time databases. - Export formats: PDF, Excel, CSV, and XML. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software		Refer to Technical Requirement for details	set	2	
55	Bản quyền phần mềm OPC server/ OPC Interface Software	- The OPC interface software shall provide standard OPC UA and OPC DA connectivity for integration with third-party SCADA, historian, and enterprise systems. - The software shall support secure communication with encryption, authentication, and role-based access control. - Redundant OPC server instances shall be supported to ensure high availability. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.16 - Data Collection Workstation (DCI SCADA)		Refer to Technical Requirement for details	set	2	



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
56	Bản quyền phần mềm quản lý dữ liệu lịch sử/ Historian software & unlimited license	- The historian software shall provide long-term, high-resolution storage of process, alarm, and event data. - The system shall support unlimited tags/licenses for data collection, ensuring no restriction on project expansion. - The historian shall support data compression, aggregation, and fast retrieval for analysis. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software		Refer to Technical Requirement for details	set	4	
57	Bản quyền phần mềm Gói hỗ trợ Máy in Line/ Line Printer support package	- The system shall support connection to line printers for hardcopy logging of alarms, events, and operator actions. - Printer interface shall be via standard protocols (e.g., LPR/LPD, TCP/IP, USB, or parallel depending on system design). Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7 - Technical Requirements For ICSS Software		Refer to Technical Requirement for details	set	1	
58	Bản quyền phần mềm chống virus/ Anti virus softwares	Compatible with PCS & SIS softwares (minimum 2 years license)		Refer to Technical Requirement for details	set	4	
59	Microsoft Office Professional license/ Лицензия Microsoft Office Professional	Compatible with Report software		Refer to Technical Requirement for details	set	4	
60	Bản quyền phần mềm thiết kế Autocad/ Лицензионное программное обеспечение Autocad	Autocad LT 2023 or EnjiCAD Lifetime Subscription		Refer to Technical Requirement for details	set	10	
61	Bản quyền Ifix Historian 1500 tags/ Ifix Historian 1500 tags latest version/ Ifix Historian 1500 tags последняя версия	Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.16 - Data Collection Workstation (DCI SCADA), include redundancy collector, Ifix version 2022		Refer to Technical Requirement for details	set	1	
62	Bản quyền phần mềm khác/ Other	Bidder to propose additional PCS software to ensure that ensure that the system is operating in accordance with specifications.		Refer to Technical Requirement for details	set	TBA	
VI	Vật tư, phụ tùng phục vụ chạy thử, khởi động, đưa hệ thống vào hoạt động và cho 2 năm vận hành - SIS / Spare parts and materials for commissioning, start up and 2 year operation - SIS						
63	Module nguồn/ Power supply module	Input voltage: 1 Phase, 220 VAC. Compatible with CPU, I/O module, Chassis		Refer to Technical Requirement for details	set	3	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
64	Module truyền thông mở rộng Bus/ Communication module for Expansion Bus	- Support for redundant bus communication paths. - Hot-swappable capability without process interruption. - Diagnostics for bus health, communication errors, and module status. - EMC/EMI protection. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.8 - Communication module, 8 - Other requirements for SIS Include: Redundant power supply, communication		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
65	Module đầu vào tương tự / Analog Input module	- Resolution: ≥ 13 bit. - Accuracy: $\leq \pm 0.1\%$ FS. - Channel-to-channel isolation. - Sink and source configurable Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" -Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.1 - Analog input module, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	3	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
66	Module giám sát đầu vào số/ Line Monitoring Digital Input module	- Optical isolation. - Response time: ≤ 5 ms. - Status diagnostics for line break/short circuit. - Sequence of Events (SOE) function, and individual input status indication LEDs Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.2 - Digital input module, 8 - Other requirements for SIS Include: EOL monitoring accessories		Refer to Technical Requirement for details	set	3	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
67	Module đầu vào số/ Digital Input module	- Optical isolation. - Response time: ≤ 5 ms. - Sequence of Events (SOE) function, and individual input status indication LEDs Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.2 - Digital input module, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	3	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
68	Module đầu ra số cho solenoid/ Digital Output module for Solenoid	- Overload, short-circuit, and overtemperature protection. - Support for fail-safe, minimum of 0.6 A load currents per channel Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.6 - Output modules, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	3	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
69	Module đầu ra số/ Digital Output module	- Overload, short-circuit, and overtemperature protection. - Support for fail-safe. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.6 - Output modules, 8 - Other requirements for SIS		Refer to Technical Requirement for details	set	3	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
70	Cầu chì cho FTA/ Fuse for FTA (if any)	Ten (10) fuses for each FTA type			Lot	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
VII	Vật tư, phụ tùng phục vụ chạy thử, khởi động, đưa hệ thống vào hoạt động và cho 2 năm vận hành - PCS / Spare parts and materials for commissioning, start up and 2 year operation - PCS						
71	Module nguồn/ Power supply module	Input voltage: 1 Phase, 220 VAC. Compatible with CPU, I/O module, Chassis		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
72	Module truyền thông mở rộng BUS/Communication module for Expansion Bus	- Support for redundant bus communication paths. - Hot-swappable capability without process interruption. - Diagnostics for bus health, communication errors, and module status. - EMC/EMI protection. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.8 - Communication module		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
73	Module truyền thông cho mạng điều khiển/ Communication module for Control network	- Support for redundant Ethernet interfaces. - Protocols: Ethernet/IP - Data throughput ≥ 100 Mbps with real-time performance. - Support VLAN, QoS, and network time synchronization (NTP/PTP). - Cybersecurity features: user authentication, role-based access, encrypted communication. - Diagnostics for network load, error counters, and port status. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.8 - Communication module Communications module through PCI Express slot for connection to Control Network (10/100/1000 Mbit/s) with dual-port switch (RJ45)		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
74	Module đầu vào tương tự /Analog Input module	- Resolution: ≥ 13 bit. - Accuracy: $\leq \pm 0.1\%$ FS. - Channel-to-channel isolation. - Sink and source configurable Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" -Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.1 - Analog input module		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
75	Module đầu ra tương tự/ Analog Output module	- Resolution: ≥ 13 bit. - Accuracy: $\leq \pm 0.1\%$ FS. - Channel-to-channel isolation. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.6 -Output modules		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
76	Module đầu vào số/ Digital Input module	- Optical isolation. - Status diagnostics for channel fault. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.5 - Input signal processing, 6.2.7.2 - Digital input module		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
77	Module đầu ra số/ Digital Output module	- Overload, short-circuit, and overtemperature protection. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.2.3 - I/O Requirements, 6.2.4 - I/O General, 6.2.6 - Output modules		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
78	Module truyền thông modbus (TCP/IP)/ Modbus Communication module (TCP/IP)	- Support 10/100 Mbps Ethernet. - Conformance to Modbus TCP specification V1.1b or higher. - Support at least 64 simultaneous client/server connections. - Integrated diagnostics and status LEDs. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.8 - Communication module, 7.9 - Serial interface module		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
79	Module truyền thông modbus (RS485)/ Modbus Communication module (Serial RS485)	- Support RS-485 multi-drop network with minimum 32 nodes. - Baud rate configurable from 1.2 kbps to 115.2 kbps. - Galvanic isolation between field and system bus. - Redundant serial ports for critical applications. - Diagnostic functions for communication errors, CRC check, and line break detection. Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 7.8 - Communication module, 7.9 - Serial interface module		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
80	Máy tính trạm/ Workstation/	Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.3 - Workstations and HMI interface Minimum specification: CPU: Intel Core i7-Gen 12, high performance or equivalent RAM: 16 GB, DDR5, 4800MHz Storage: 2x500 GB of SSD Graphic: Nvidia T400 4GB, 3 output ports Ethernet port: 4 port x 100 Mb Optical drive: DVD R/W QWERTY Keyboard, Optical mouse Include Microsoft windows license Compatible with PCS, SIS software		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
81	Máy tính trạm dạng Rack / Rack Workstation/	Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.3 - Workstations and HMI interface Minimum specification: CPU: Intel Core i7-Gen 12, high performance or equivalent RAM: 16 GB, DDR5, 4800MHz Storage: 2x500 GB of SSD Graphic: Nvidia T400 4GB, 3 output ports Ethernet port: 4 port x 100 Mb Optical drive: DVD R/W QWERTY Keyboard, Optical mouse Include Microsoft windows license; Sliding Rails For RACK 19" Server Case, Compatible with PCS, SIS software		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
82	Màn hình/ Monitor/ дисплей	Refer to document "RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification" - Section: 6.3 - Workstations and HMI interface Screen: LED 27" Resolution: 1920x1080 Input: HDMI, DP, mDP		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
83	Cầu chì cho FTA/ Fuse for FTA (if any)	Ten (10) fuses for each FTA type		Refer to Technical Requirement for details	Lot	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1

Ghi chú 1

- Chứng chỉ xuất xứ (CO) do phòng Thương mại và Công nghiệp hoặc cơ quan có thẩm quyền của nước sản xuất hoặc nước xuất khẩu cấp; bản gốc đối với hàng nhập khẩu trực tiếp và bản gốc/ bản sao có xác nhận của nhà nhập khẩu đối với hàng không nhập khẩu trực tiếp. - Chứng chỉ chất lượng (CQ) do nhà sản xuất cấp; bản gốc/ bản sao có xác nhận của nhà nhập khẩu đối với hàng nhập khẩu; bản gốc đối với hàng sản xuất trong nước. Ghi chú: chứng chỉ xuất xứ, chứng chỉ chất lượng là bản điện tử (eCO, eCQ) có địa chỉ để xác minh được chấp nhận. - Giấy chứng nhận bảo hành của nhà cung cấp: Bản gốc.



PHỤ LỤC 2.1
VỎ TỦ, MIMIC PANEL VÀ PHỤ KIỆN TỦ

STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	DVT	Số lượng	Chứng chỉ
1	Vỏ tủ điều khiển/ TS8 enclosure include with front door, one mounting plates & accessories. / Корпус шкафа управления	Basic material: Sheet steel, 1.5mm Dimensions: Width: 800 mm, Height: 2000 mm, Depth: 800 mm Mounting plate: Width: 699 mm, Height: 1896 mm Colour: RAL 7035 Front door: 800 mm wide door are used Material: Sheet steel Surface finish: dipcoat-primed, powder-coated on the outside Colour: RAL 7035 Protection category IP to IEC 60 529: IP 55 Supply includes: 01 door (front) incl. tubular door frame, 01 rear panel, Hinges, Lock components, 01 mounting plate Accessories: Comfort handle & Lock insert for handle systems (Compatible with Comfort Handle) Side panel: 01 packs side panel (02 pcs: left&right side panel) for 04 cabinets		Refer to Technical Requirement for details	Lot	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
3	Phụ kiện ghép nối tủ/Baying clamp, vertical for TS/TS/ Зажим вертикальный для TS/TS/	Description: To mount on vertical enclosure profiles. Material: Carbon steel Surface finish: Zinc-plated Supply includes: Assembly components To fit: Enclosure type: TS 8 sets of: 6 pc(s).		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
4	Phụ kiện ghép nối tủ/ Baying connector, external for TS/TS / Соединительный разъем	Description: To mount on vertical enclosure profiles. Locate on the exterior and screw-fasten either from the inside or the outside. Material: Carbon steel Supply includes: Assembly components To fit: Enclosure type: TS 8 sets of: 6 pc(s).		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
5	Phụ kiện chân tủ/ TS Plinth Elements Front+Rear/ Элементы Цоколя Передние+Задние	Material: Base/plinth components: Sheet steel Cover caps: Plastic Colour: RAL 7022 Cover caps: RAL 9005 Supply includes: 2 base/plinth components 4 cover caps Assembly parts Dimensions: Height: 100 mm sets of: 2 pc(s).		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
6	Phụ kiện chân tủ/ TS Plinth Trim At The Side/ Отделка Цоколя TS Сбоку	Material: Sheet steel Colour: RAL 7022 Supply includes: 2 base/plinth trim panels Assembly parts To fit: depth: 800 mm Dimensions: Height: 100 mm sets of: 2 pc(s).		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
7	Đèn LED chiếu sáng và phụ kiện/ LED lighting system c/w accessories: connection cable operate switch/ Светодиодная система освещения с аксессуарами: соединительный кабель, переключатель управления	Dimensions: Width: 337 mm Height: 55 mm Depth: 23 mm Rated operating voltage: 100 V - 240 V (AC) , 50 Hz/60 Hz Operation (environment): -20 °C...+55 °C Light colour: 4000 K (neutral white) Connection options: Power supply via connectors Door-operated switch (1): Length of connection cable: 2,000 mm, cable connector fit with LED IT Power Supply connector. (2): Door-operated switch, with connection wire, Length: 800 mm; Rated operating voltage: 230 V, 24 V (DC); For rated current (max.): 1A.		Refer to Technical Requirement for details	set	6	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
8	Quạt làm mát (lắp trên nóc) và phụ kiện/ Roof Fan c/w Accessories/ Крышный вентилятор с аксессуарами: -Thermostat - Filter	Voltage: 220 V - 240 V, 1~, 50 Hz/60 Hz Unimpeded air flow (with filter mats): 500/525 m³/h Dimensions: WidthxHeightxD: 400x133x400 mm Required mounting cut-out: WidthxD: 258x258 mm Installation depth: 34.6 mm Supply includes: Complete unit ready for connection,Thermostat, Outlet filter (W323xH323xD25 mm)		Refer to Technical Requirement for details	set	6	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
9	Giá đỡ/ TS punched sections ext. For W800/ TS Профильные Секции ext. Для W800 (PK of 4)	Description: Variable, with 5 rows of holes for universal skeleton structures or partial assembly. Simply locate onto the TS punchings and secure. Material: Sheet steel Surface finish: Zinc-plated Supply includes: Assembly screws Design: For the outer mounting level To fit: Width/depth: 800 mm Dimensions: Length: 740 mm Sets of: 4 pc(s).		Refer to Technical Requirement for details	set	15	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
10	Thanh tiếp địa/ Earth Rail 450mm Long Cabs/ DK7113 Заземляющая Рейка Длина 450 мм Кабины	Description: Current carrying capacity approx. 200 A. Supply includes: Earth rail made from E-Cu 57 to DIN EN 12 163, DIN EN 13 601 To fit: Enclosure type: TS Width: = 600 mm Width: = 800 mm Dimensions: Width: 15 mm Height: 5 mm Length: 450 mm Assembly parts: 20 connection points with M5 screws 2 earth connections 25 mm ² 2 isolators		Refer to Technical Requirement for details	set	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
11	Thanh tiếp địa/ PE Busbar/ шина заземления	Applications: Terminal clamps up to 6 mm ² (fine-wire conductors) Terminal clamps up to 10 mm ² (single-wire or multi-wire conductors) Main terminal clamp up to 35 mm ² Supply includes: 42 screws (prefitted) incl. terminal clamps Dimensions: Length: 699 mm sets of: 1 pc(s).		Refer to Technical Requirement for details	set	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
12	Ốc tự tạo ren/ Self-tapping screws/ Саморезы	SZ Pan-head screws, posidrive, for thread M5, self-tapping Dimension: Thread: M5, Thread length: 12 mm Pack of: 500 pc(s). Applications: For the round holes Ø 4.5 or 4.7 mm in the enclosure section, punched rails and punched sections without mounting flanges.		Refer to Technical Requirement for details	set	3	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
13	Bảng mimic báo cháy/ FGS mimic panel/ Имитирующая пожарный газ панель	FGS mimic panel Supply includes: cables with pre-made connector to connect with lamps on Mimic, length of each cable: 5.0m, conductor cross-section: 0.5 - 1.5 mm ² , Pilot light type: square Spare part : 15 yellow pilot light, 10 red pilot light, 05 blue pilot light		Refer to Technical Requirement for details	Lot	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1

Ghi chú 1

- Chứng chỉ xuất xứ (CO) do phòng Thương mại và Công nghiệp hoặc cơ quan có thẩm quyền của nước sản xuất hoặc nước xuất khẩu cấp: bản gốc đối với hàng nhập khẩu trực tiếp và bản gốc/ bản sao có xác nhận của nhà nhập khẩu đối với hàng không nhập khẩu trực tiếp. - Chứng chỉ chất lượng (CQ) do nhà sản xuất cấp: bản gốc/ bản sao có xác nhận của nhà nhập khẩu đối với hàng nhập khẩu; bản gốc đối với hàng sản xuất trong nước. Ghi chú: chứng chỉ xuất xứ, chứng chỉ chất lượng là bản điện tử (eCO, eCQ) có địa chỉ để xác minh được chấp nhận. - Giấy chứng nhận bảo hành của nhà cung cấp: Bản gốc.



PHỤ LỤC 2.2
NGUỒN, MCB, ĐÈN, CÒI, DÂY TÍN HIỆU

STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	DVT	Số lượng	Chứng chỉ
1	Bộ nguồn 24 VDC/ Power supply 220VAC/24VDC, 40A/ Источник питания 24 В постоянного тока	- AC input voltage: 85...277 V AC / 45...65 Hz - DC input voltage: 80...370 V DC - Output voltage 22.5. 29.5 V (adjustable via potentiometer). - Rated output: 24 V DC ± 1 % / 40 A @ 60 °C - Current limiting > 120 % IN - MTBF >500.000h (25°C, IEC 61709 (SN29500)) - Operating temperature -25 °C. 70 °C - Protection degree IP20 - Status indication LED red/green and relay (≥21.6 V DC LED green, relay on /≤20.6 LED red, relay off) - Dimension: 140 mm (W) x 130 mm (H) x 150 mm (D) - Approvals / Certification: CE, TÜV, CCC		Refer to Technical Requirement for details	pce	10	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
2	Bộ chia tải nguồn/ Power supply redundancy module/ Модуль резервирования источника питания	Suitable with 24VDC power supply (item 1) ' DC input voltage range 10 ... 32 V DC - Input current 2 × 48 A (-40 °C ~ +45 °C), 2 × 40 A (+45 °C ~ +60 °C), 2 × 30 A (+70 °C) - continuous output current @ 24 V DC: 1 × 96 A (-40 °C ~ +45 °C), 1 × 80 A (+45 °C ~ +60 °C), 1 × 60 A (+70 °C) - Operating temperature -40 °C...70 °C - Protection degree IP20		Refer to Technical Requirement for details	pce	5	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
3	MCB-40A, AC/ Автоматический выключатель	2 Poles, 40 A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	2	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
4	comb busbar - 1L+N - 18 mm pitch - 24 modules - 100 A/ расческа сборных шин	Number of ways 12 ways N + 1 L poles configuration for 1 way 1 x 1P + N, 1 x 2P connection pitch 18 mm connector type Tooth distance between way 36 mm insulation Insulated device presentation Cuttable [Ie] rated operational current 100 A at 40 °C [Ue] rated operational voltage 415 V AC [Ui] rated insulation voltage 500 V AC conforming to IEC 61439-2 9 mm pitches 48 width 430 mm		Refer to Technical Requirement for details	pce	6	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
5	MCB-32A, AC/ Автоматический выключатель	2 Poles, 32 A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	4	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
6	MCB-20A, AC/ Автоматический выключатель	2 Poles, 20 A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	5	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
7	MCB-16A, AC/ Автоматический выключатель	2 Poles, 16A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	5	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
8	MCB 2P 10A, đồng AC/MCB-10A, AC/ Автоматический выключатель	2 Poles, 10A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	20	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
9	MCB 6A, đồng AC/ MCB-6A, AC/ Автоматический выключатель	2 Poles, 6A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	30	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
10	MCB 4A, đồng AC/ MCB-4A, AC/ Автоматический выключатель	2 Poles, 4A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	15	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
11	MCB 2A, đồng AC/ MCB-2A, AC/ Автоматический выключатель	2 Poles, 2A, AC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	20	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
12	MCB 40A, đồng DC/ MCB-DC,40A/ Автоматический выключатель	2 Poles, 40 A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	10	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
13	MCB 32A, đồng DC/ MCB-DC,32A/ Автоматический выключатель	2 Poles, 32A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	6	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
14	MCB 25A, đồng DC/ MCB-DC,25A/ Автоматический выключатель	2 Poles, 25A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	6	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
15	MCB 20A, đồng DC/ MCB-DC,20A/ Автоматический выключатель	2 Poles, 20A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	6	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
16	MCB 16A, đồng DC/ MCB-DC,16A/ Автоматический выключатель	2 Poles, 16A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	6	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
17	MCB 10A, đồng DC/ MCB-DC,10A/ Автоматический выключатель	2 Poles, 10A, DC voltage, type C curve Mounting support: DIN rail Icu: 10 kA Standards : EN 60898-1; EN 60947-2; IEC 60898-1; IEC 60947-2		Refer to Technical Requirement for details	pce	6	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
18	Dây tín hiệu đơn 0.5 mm, màu xám/ 1x0.5mm2, Grey single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Grey Conductor Area CSA: 0.5mm ² Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	7000	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
19	Dây tín hiệu đơn 1.0 mm, màu xám/ 1x1.0mm2, Grey single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Grey Conductor Area CSA: 1.0mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	2500	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
20	Dây tín hiệu đơn 1.0 mm, màu đen 1x1.0mm2, Black single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Black Conductor Area CSA: 1.0mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	1000	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
21	Dây tín hiệu đơn 1.0 mm, màu đỏ 1x1.0mm2, Red single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Red Conductor Area CSA: 1.0mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	1000	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
22	Cáp tín hiệu 1x1.5mm2, Black/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Black Conductor Area CSA: 1.5mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	700	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
23	Cáp tín hiệu 1x1.5mm2, Red/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Red Conductor Area CSA: 1.5mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	700	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
24	Dây tín hiệu đơn 1.5 mm, màu xanh 1x1.5/ Blue single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Blue Conductor Area CSA: 1.5mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	200	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
25	Dây tín hiệu đơn 1.5 mm, màu nâu 1x1.5, Brown single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Brown Conductor Area CSA: 1.5mm ² Voltage Rating: 300V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	200	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	DVT	Số lượng	Chứng chỉ
26	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu đen/ 1x2.5mm2, Black single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Black Conductor Area CSA: 2.5mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	300	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
27	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu đỏ/ 1x2.5mm2, Red single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Red Conductor Area CSA: 2.5mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	300	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
28	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu vàng/đen/ 1x2.5mm2, Green/yellow single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Green/yellow Conductor Area CSA: 2.5mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	300	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
29	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu xanh/ 1x2.5 mm2, Blue single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Blue Conductor Area CSA: 2.5mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	300	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
30	Dây tín hiệu đơn 2.5 mm, màu nâu/ 1x2.5 mm2, Brown single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Brown Conductor Area CSA: 2.5mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	300	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
31	Dây tín hiệu đơn 4.0 mm, màu đen/ 1x4mm2, Black single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Black Conductor Area CSA: 4.0mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	200	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
32	Dây tín hiệu đơn 4.0 mm, màu đỏ/ 1x4mm2, Red single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Red Conductor Area CSA: 4.0mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	200	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
33	Dây tín hiệu đơn 6.0 mm, màu đen 1x6mm2, Black single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Black Conductor Area CSA: 6.0mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	100	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
34	Dây tín hiệu đơn 6.0 mm, màu đỏ 1x6mm2, Red single core cable/ Провод	Jacket Material: PVC Jacket Colour: Red Conductor Area CSA: 6.0mm ² Voltage Rating: 450V Conductor Material: Copper Nominal voltage U0/U 300/500 V Test voltage 2000 V Flammability acc. to IEC 60332-1-2 resp. EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2) Tests acc. to EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4); EN 50395 (VDE 0481-395); EN 50396 (VDE 0473-396);		Refer to Technical Requirement for details	m	100	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
35	Điện trở / Resistor/ Резистор (1.2 KOhm, 0.5W: 500 pce 2.2 KOhm, 0.5W: 500 pce 3.3 KOhm, 0.5W: 500 pce 3.9 KOhm, 0.5W: 500 pce 4.3 KOhm, 0.5W: 500 pce 15 KOhm, 0.5W: 500 pce 1.0 KOhm, 0.5W: 300 pce 3.9 KOhm, 0.5W: 300 pce 15 KOhm, 0.5W: 300 pce)	Product type: Precision metal film resistor, Tolerances 2%, Specification & Quantity: 1. Resistor 1.2 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 2. Resistor 2.2 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 3. Resistor 3.3 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 4. Resistor 3.9 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 5. Resistor 4.3 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 6. Resistor 15 KOhm, 0.5W, quantity: 500 pcs 7. Resistor 1.0 KOhm, 1W, quantity: 300 pcs 8. Resistor 3.9 KOhm, 1W, quantity: 300 pcs 9. Resistor 15 KOhm, 1W, quantity: 300 pcs		Refer to Technical Requirement for details	Lot	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
36	Cáp modbus/ Modbus Cable / Кабель Modbus	RS-485, 120 Ohm, 1 pair 22AWG (7x30) tinned copper Datalene® insulaton, Overall Foil + 65% Tinned Copper Braid, PVC jacket, CM, PLTC, SUN RES and oil-resistant Conductor: 1 Pair(s), 22 AWG, TC - Tinned Copper Insulation: PE - Polyethylene (Foam) Outer shield: Tape: Bi-Laminate (Alum+Poly), 22 AWG; Braid: Tinned Copper, Electricals: - Nom. Conductor DCR: 18.2 Ohm/1000ft - Nom. Capacitance Cond-to-Cond: 11 pF/ft (36 pF/m) - Nom. Characteristic Impedence: 120 Ohm - Max. Current: 6 Amps per Conductor at 30°C - Voltage: 300V Environmental Suitability: Indoor, Outdoor, Sunlight Resistance, Oil Resistance, -20oC-65oC Flammability / Reaction to Fire: UL 1685 UL Loading, IEC 60332-1-2		Refer to Technical Requirement for details	m	305	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
37	Cáp mạng Ethernet/Ethernet Cable /Сетевой кабель	CAT5e network cable Category : 5e FTP Solid cable Conductor Meta : Bare Copper Latency: 536 ns/100m max. @ 500 MHz Impedance : 100 ohms +/-15%, 250 MHz to 500 MHz Conductor resistance: 20.3ohms max/mft Bending degree: 4 x cable diameter Pairs : 2 Insulated conductors twisted together Sheath : PVC/LSZH Conductor : 23 AWG Multi-cores (Solid) Shield : Aluminum / Polyester Foil Tinned copper Braiding		Refer to Technical Requirement for details	m	305	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
38	Cáp mạng Ethernet/Ethernet Cable /Сетевой кабель	CAT6a network cable Category : 6a FTP Solid cable Conductor Meta : Bare Copper Latency: 536 ns/100m max. @ 500 MHz Impedance : 100 ohms +/-15%, 250 MHz to 500 MHz Conductor resistance: 20.3ohms max/mft Bending degree: 4 x cable diameter Pairs : 2 Insulated conductors twisted together Sheath : PVC/LSZH Conductor : 23 AWG Multi-cores (Solid) Shield : Aluminum / Polyester Foil Tinned copper Braiding		Refer to Technical Requirement for details	m	305	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
39	Đầu nối RJ45/ RJ45 connector/ Разъем RJ45	Toolless Rj45 Connector, Cat6a Tool Free Reusable, Termination Plugs Shielded Ethernet Field Modular Plug Material: copper pins, RJ45 head shielded Zinc Alloy, Gold Plated contact 100 pcs/set		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
40	Kim bấm mạng/Network pliers/ сетевые плоскогубцы	Multi-function EZ Crimp Tool: cut, strip and crimp (CAT6, CAT5/5e) and telephone cables, Compatible with all RJ45 CAT6 pass through connectors (including shielded), RJ45 CAT5E connectors, and RJ11/12 connectors		Refer to Technical Requirement for details	pce	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
41	Còi/ Panel buzzer 24 VDC/ Зуммер панели	ø22mm, 24VDC; 10mA; Panel; -25degC; 50degC UL, CSA, CCC , and TUV approvals		Refer to Technical Requirement for details	pce	3	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
42	Nút ấn điều khiển/ Momentary Push Button Operators/ Моментальные кнопочные выключатели	ø22mm NEMA Style Pushbuttons Non-Illuminated — Flush Color:Black; INO+INC Contacts material: Silver alloy (Ag/Ni) UL, CSA, CCC , and TUV approvals		Refer to Technical Requirement for details	pce	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
43	Công tắc chuyển đổi 2 vị trí/ 2-Position Key-Operated Selector Switches/ Переключатель селектора клавиш 2-позиционный	ø22mm, Non-Illuminated; 2-Position; 2NO Type of operator: Stay put Color:Black Contacts material: Silver alloy (Ag/Ni) UL, CSA, CCC , and TUV approvals		Refer to Technical Requirement for details	pce	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
44	Đèn tín hiệu xanh AC/ Pilot Light; blue AC/ Синий сигнальный свет	ø22mm, 220VAC; 10mA; Panel; -25degC; 50degC UL, CSA, CCC , and TUV approvals		Refer to Technical Requirement for details	pce	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
45	Đèn tín hiệu đỏ/ Pilot Light; Red/ Красный сигнальный свет	ø22mm, 24VDC; 10mA; Panel; -25degC; 50degC UL, CSA, CCC , and TUV approvals		Refer to Technical Requirement for details	pce	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
46	Đèn tín hiệu vàng/ Pilot Light; yellow/ Желтый сигнальный свет	ø22mm, 24VDC; 10mA; Panel; -25degC; 50degC UL, CSA, CCC , and TUV approvals		Refer to Technical Requirement for details	pce	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
47	Đèn tín hiệu xanh/ Pilot Light; blue/ Синий сигнальный свет	ø22mm, 24VDC; 10mA; Panel; -25degC; 50degC UL, CSA, CCC , and TUV approvals		Refer to Technical Requirement for details	pce	15	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
48	Nút dừng khẩn cấp Ø22 INO+INC/ E-Stops Pushbutton/ Кнопка аварийного останова	ø22mm, 22mm NEMA Style Pushbuttons) Pushlock Turn Reset, Ø 40mm Mushroom Button, INO+INC, Red color UL, CSA, CCC , and TUV approvals		Refer to Technical Requirement for details	pce	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
49	Tâm chắn bảo vệ cho nút dừng khẩn cấp/ Lock-out Adaptor for Ø 40mm Mushroom Button E-Stops/ Защитный чехол для кнопки аварийной остановки	Compatible with E-stop push button UL, CSA, CCC , and TUV approvals		Refer to Technical Requirement for details	pce	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1

STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
50	Máng cáp/ Cable duct 40 x100x2000 mm, grey color c/w cover/ Кабельный канал	Narrow slot wiring duct - Dimension: Width: 40 mm Height: 100 mm Length: 2000 mm Color: gray Material:PVC Flammability rating according to UL 94: V0 Components: Lead-free Ambient temperature (operation): -5 °C ... 60 °C Approvals: EAC, UL		Refer to Technical Requirement for details	pce	10	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
51	Máng cáp/ Cable duct 60 x100x2000 mm, grey color c/w cover/ Кабельный канал	Narrow slot wiring duct - Dimension: Width: 60 mm Height: 100 mm Length: 2000 mm Slit gap: 6 mm Slit width: 4 mm Color: gray Material: Lead-Free PVC Flammability rating according to UL 94: V0 Components: PVC/Lead-free Ambient temperature (operation): -5 °C ... 60 °C Approvals: EAC, UL, CSA		Refer to Technical Requirement for details	pce	18	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
52	Máng cáp/ Cable duct 100x100x2000 mm, grey color c/w cover / Кабельный канал	Narrow slot wiring duct - Dimension: Width: 100 mm Height: 100 mm Length: 2000 mm Slit gap: 6 mm Slit width: 4 mm Color: gray Material: Lead-Free PVC Flammability rating according to UL 94: V0 Components: PVC/Lead-free Ambient temperature (operation): -5 °C ... 60 °C Approvals: EAC, UL, CSA		Refer to Technical Requirement for details	pce	15	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1
53	Máng cáp góc/ Corner wiring duct, grey color c/w cover/ Угловой кабельный канал	Corner wiring duct Material: Lead-Free PVC Mount Method: Mounting Holes Dimension: Overall Height (mm):115.7 Overall Length (m): 1.8 Overall Width (mm): 135.3 Slit gap: 6 mm Slit width: 4 mm Colour: light gray. Approvals: EAC, UL, CSA Refer only: 07498365328		Refer to Technical Requirement for details	pce	11	CO, CQ; Tham khảo ghi chú 1

Ghi chú 1

- Chứng chỉ xuất xứ (CO) do phòng Thương mại và Công nghiệp hoặc cơ quan có thẩm quyền của nước sản xuất hoặc nước xuất khẩu cấp; bản gốc đối với hàng nhập khẩu trực tiếp và bản gốc/ bản sao có xác nhận của nhà nhập khẩu đối với hàng không nhập khẩu trực tiếp. - Chứng chỉ chất



PHỤ LỤC 2.3
CẦU ĐẦU DÂY , RELAY, PHỤ KIỆN ĐẦU NÓI VÀ KIỂM TRA TỬ

STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
1	Cầu đầu dây/ Disconnect terminal/ клемма разъединения (50 pce/set) Include cover (2 set)	Test-disconnect terminal, Screw connection, 4 mm ² , 500 V, 20 A, Pivoting, dark beige Depth: 48 mm, Height: 60 mm, Width: 6.1 mm, Rail: TS 35, 1-tier Continuous operating temp., max.: 120 °C Wire connection cross section AWG, max.: AWG 10 Wire connection cross section AWG, min.: AWG 22 UL 94 flammability rating: V-0 ROHS: Conform		Refer to Technical Requirement for details	pce	1500	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
2	Cầu đầu dây có cầu chì/ Fuse terminal w/LED/ Клемма предохранителя (50 pce/set) Include cover (2 set)	Fuse terminal, Rated cross-section: 4 mm ² , Screw connection Depth: 48 mm, Height: 62.5 mm, Width: 6.1 mm, Rail: TS 35, 1-tier Cartridge fuse: G-Si. 5 x 20, Fuse holder (cartridge holder): Pivoting Continuous operating temp., max.: 120 °C Wire connection cross section AWG, max.: AWG 10 Wire connection cross section AWG, min.: AWG 26 UL 94 flammability rating: V-0 Standards: IEC 60947-7-3 ROHS: Conform		Refer to Technical Requirement for details	pce	1750	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
3	Cầu nối cho cầu đầu dây/ Jumper 50 positions/ Перемычка	Rated cross-section 4 mm ² . Compatible with Disconnect Terminal and Fuse Terminal 10 pcs/pack		Refer to Technical Requirement for details	pce	200	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
4	Cầu đầu dây 4.0 mm/ Feedthrough terminal 4.0 mm. (50 pce/set)/ Проходная клемма	Feed-through terminal, Screw connection, 4 mm ² , 800 V, 32 A, dark beige Depth: 45.5 mm, Height: 60 mm, Width: 6.1 mm, Rail: TS 35, 1-tier Continuous operating temp., max.: 130 °C Wire connection cross section AWG, max.: AWG 10 Wire connection cross section AWG, min.: AWG 26 UL 94 flammability rating: V-0 Standards: IEC 60947-7-1 ROHS: Conform		Refer to Technical Requirement for details	pce	500	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
5	Cầu đầu dây 6.0 mm/ Feedthrough terminal 6.0 mm. (50 pce/set)/ Проходная клемма	Feed-through terminal, Screw connection, 6 mm ² , 800 V, 41 A, dark beige Depth: 46.5 mm, Height: 60 mm, Width: 7.9 mm, Rail: TS 35, 1-tier Continuous operating temp., max.: 130 °C Wire connection cross section AWG, max.: AWG 8 Wire connection cross section AWG, min.: AWG 26 UL 94 flammability rating: V-0 Standards: IEC 60947-7-1 ROHS: Conform		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
6	Cầu jump vặn ốc 4.0 mm/ Screwable cross-connections (20 pce/set)/ Винтовые перемычки	Suitable with Feedthrough terminal 4.0 mm.		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
7	Cầu jump vặn ốc 6.0 mm/ Screwable cross-connections (20 pce/set)/ Винтовые перемычки	Suitable with Feedthrough terminal 6.0 mm.		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
8	Nhãn cho cầu đầu dây/ Terminal Group marker/ Терминальный маркер (10pce of 60 label/pack)	Terminal marker, 44.5 x 9.5 mm (20 pcs/pack)		Refer to Technical Requirement for details	PKG	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
9	Chặn cho cầu đầu dây/ End Plate/ Концевая плита (100 pce/set)	END BRACKET FOR TERMINAL RAIL TS35 (50 pcs/pack) EW 35 End bracket)		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
10	Nhãn cho cầu đầu dây/ Terminal Marking Sheet (50 pce of 42 label/ set)/ Лист маркировки клемм	suitable with Feedthrough terminal 4.0 mm.		Refer to Technical Requirement for details	PKG	3	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
11	Nhãn cho cầu đầu dây 1-50/ Terminal Marking Sheet 1-50 (500 pce of set)/ Лист маркировки клемм	Dekafix, Terminal marker, 5 x 5 mm, white, suitable with item 1,2 ROHS: Conform		Refer to Technical Requirement for details	set	90	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
12	Nhãn cho cầu đầu dây 1-50/ Terminal Marking Sheet 51-100 (500 pce of set)/ Лист маркировки клемм	Dekafix, Terminal marker, 5 x 5 mm, white, suitable with item 1,2 ROHS: Conform		Refer to Technical Requirement for details	set	40	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
13	Đầu cốt 0.5 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 0.5 mm, (100 pcs/pack)// Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	Wire end ferrules with plastic collar, 0.5 mm	1100000	Refer to Technical Requirement for details	pce	11000	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
14	Đầu cốt 1 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 1 mm, (100 pcs/pack)/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	Wire end ferrules with plastic collar, 1 mm	700000	Refer to Technical Requirement for details	pce	7000	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
15	Đầu cốt ferrules 1.5 mm/ Wire end ferrules with plastic collar 1.5 mm/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	Wire end ferrules with plastic collar, 1.5 mm	500000	Refer to Technical Requirement for details	pce	5000	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
16	Đầu cốt ferrules 2.5 mm/ Wire end/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	Wire end ferrules with plastic collar, 2.5 mm	200000	Refer to Technical Requirement for details	pce	2000	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
17	Đầu cốt 4.0 mm/ Wire end ferrules/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	Wire end ferrules with plastic collar, 4.0 mm	200000	Refer to Technical Requirement for details	pce	2000	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
18	Đầu cốt đôi 0.5mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 0.5 mm twin/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	Wire end ferrules with plastic collar, 0.5 mm twin	50000	Refer to Technical Requirement for details	pce	500	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
19	Đầu cốt đôi 1mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 1 mm twin/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	Wire end ferrules with plastic collar, 1 mm twin	50000	Refer to Technical Requirement for details	pce	500	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
20	Đầu cốt đôi 1.5mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 1.5 mm twin/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	Wire end ferrules with plastic collar, 1.5 mm twin	50000	Refer to Technical Requirement for details	pce	500	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
21	Đầu cốt đôi 2.5mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 2.5 mm twin/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	Wire end ferrules with plastic collar, 2.5 mm twin	50000	Refer to Technical Requirement for details	pce	500	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
22	Đầu cốt đôi 4.0 mm/ Wire end ferrules with plastic collar, 4.0 mm twin/ Проволочные наконечники с пластиковой манжетой	Wire end ferrules with plastic collar, 4.0 mm twin	20000	Refer to Technical Requirement for details	set	200	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1

STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
23	Đầu cốt tròn 2.5mm2 M6/ Ring cable lug/Кольцевой кабельный наконечник (100 pce/pack)	Ring Cable lug, terminal end, insulated cable connector. Conductor cross-section: 1.5 - 2.5 mm ² . Dimension (bolt): M6. (100 pcs/pack)		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
24	Đầu cốt tròn 2.5mm2 M8/ Ring cable lug/Кольцевой кабельный наконечник (100 pce/pack)	Ring Cable lug, terminal end, insulated cable connector. Conductor cross-section: 1.5 - 2.5 mm ² . Dimension (bolt): M8. (100 pcs/pack)		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
25	Đầu cốt tròn 1.5mm2 M6/ Ring cable lug/Кольцевой кабельный наконечник (100 pce/pack)	Ring Cable lug, terminal end, insulated cable connector. Conductor cross-section: 0.5 - 1.5 mm ² . Dimension (bolt): M6. (100 pcs/pack)		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
26	Đầu cốt tròn 4.0mm2 M6/ Ring cable lug/Кольцевой кабельный наконечник (100 pce/pack)	Ring Cable lug, terminal end, insulated cable connector. Conductor cross-section: 4.0 - 6.0 mm ² . Dimension (bolt): M6. (100 pcs/pack)		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
27	Đầu cos det/Flat cable lug/плоский кабельный наконечник (100 pce/pack)	Cable lug sleeves, terminal end, Fully-insulated, Conductor cross-section: 0.5 mm ² - 1.5 mm ² . Dimension (flat blade connector): 6.3 x 0.8 mm. (100 pcs/pack)		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
28	Đầu cốt cằng cua 1.5mm2, M3 /Fork-type cable connector (100 pce/pack)	Conductor cross-section, max. : 1.5 mm2 Conductor cross-section, min. : 0.5 mm2 Inside diameter: 3.2 mm Outside diameter: 5.7 mm		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
29	Đầu cốt cằng cua 1.5mm2, M4 /Fork-type cable connector (100 pce/pack)	Conductor cross-section, max. : 1.5 mm2 Conductor cross-section, min. : 0.5 mm2 Inside diameter: 4.3 mm Outside diameter: 7.2 mm		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
30	Đầu cốt cằng cua 2.5mm2, M3 /Fork-type cable connector (100 pce/pack)	Conductor cross-section, max. : 2.5 mm2 Conductor cross-section, min. : 1.5 mm2 Inside diameter: 3.2 mm Outside diameter: 5.7 mm		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
31	Đầu cốt cằng cua 2.5mm2, M4 /Fork-type cable connector (100 pce/pack)	Conductor cross-section, max. : 2.5 mm2 Conductor cross-section, min. : 1.5 mm2 Inside diameter: 4.3 mm Outside diameter: 7.2 mm		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
32	Miếng dán/ Holder for cable ties/ Держатель для кабельных стяжек	Holder for cable ties, (100 pcs/pack) CBH 19/19 NATUR Cable ties, Height x width: 19 x 19 mm, Plastic, 80 N		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
33	Dây rút 2.5mm/ Cable ties 2.5mm/ Кабельные стяжки 2.5mm (100 pce/pack)	CB cable ties (100 pcs/Pack) CB 98/2.5 NATUR Cable ties, Height x width: 100 x 2.5 mm, Polyamide 66, 80 N		Refer to Technical Requirement for details	set	40	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
34	Dây rút 3.6mm/ Cable ties 3.6mm/ Кабельные стяжки 3.6mm (100 pce/pack)	CB cable ties (100 pcs/Pack) CB 290/3.5 NATUR Cable ties, Height x width: 290 x 3.6 mm, Polyamide 66, 130 N		Refer to Technical Requirement for details	PKG	30	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
35	Dây rút 4.8mm/ Cable ties 4.8mm/ Кабельные стяжки 4.8mm (100 pce/pack)	CB cable ties (100 pcs/Pack) CB 360/4.5 NATUR Cable ties, Height x width: 360 x 4.8 mm, Polyamide 66, 220 N		Refer to Technical Requirement for details	set	30	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
36	Cầu chì 50 mA/ Fuse 5x20mm, 50 Ma/ Предохранитель (10 pce/pack)	G 20/0.05A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 0.05 A		Refer to Technical Requirement for details	set	200	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
37	Cầu chì 100 mA/ Fuse 5x20mm, 100 Ma/ Предохранитель (10 pce/pack)	G 20/0.10A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 0.1 A		Refer to Technical Requirement for details	set	100	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
38	Cầu chì 0,5A/ Fuse 5x20mm, 0.5A/ Предохранитель (10 pce/pack)	G 20/0.50A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 0.5 A		Refer to Technical Requirement for details	set	25	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
39	Cầu chì 1A/ Fuse 5x20mm, 1A/ Предохранитель (10 pce/pack)	G 20/1A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 1 A		Refer to Technical Requirement for details	set	50	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
40	Cầu chì 2A/ Fuse 5x20mm, 2A/ Предохранитель (10 pce/pack)	G 20/2A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 2 A		Refer to Technical Requirement for details	set	20	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
41	Cầu chì 4A/ Fuse 5x20mm, 4A/ Предохранитель (10 pce/pack)	G 20/4A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 4 A		Refer to Technical Requirement for details	pce	20	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
42	Cầu chì 6,3A/ Fuse 5x20mm, 6.3A/ Предохранитель (10 pce/pack)	G 20/6.30A/F Active components, Cartridge fuse (10 pcs/1set), Rated voltage 250 V, Rated current 6,3 A		Refer to Technical Requirement for details	pce	20	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
43	Thanh đỡ thiết bị/ DIN RAIL/ DIN-рейка	DIN rail, material: Steel, unperforated, height 15 mm, width 35 mm, length: 2 m		Refer to Technical Requirement for details	pce	40	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
44	Kìm bấm cos/ Crimping tool for wire-end ferrules/ Инструмент для обжима	Pressing tool, Crimping tool for wire-end ferrules, 0.14mm ² , 6mm ² , Trapezoidal crimp Reference part: 1444050000		Refer to Technical Requirement for details	set	4	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
45	Kìm cắt/ Electronic diagonal-cutting pliers/ Электронные кусачки-бокорезы	Stripping and cutting tool Cable type: Flexible and solid conductors with PVC insulation Conductor cross-section (cutting capacity): 6 mm ² Conductor cross-section, max.:16 mm ² Conductor cross-section, min.: 6 mm ² Stripping length, max.: 25 mm Stripping range AWG, max.: 6 AWG Stripping range AWG, min.: 22 AWG Stripping range, min.: 6 mm ² Reference part: 9005610000		Refer to Technical Requirement for details	set	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
46	Kìm tuốt dây 10 mm ² / Stripping and cutting tool/ Инструмент для зачистки и резки	Stripping and cutting tool Cable type: Flexible and solid conductors with PVC insulation Conductor cross-section (cutting capacity): 6 mm ² Conductor cross-section, max.:10 mm ² Conductor cross-section, min.:0.08 mm ² Stripping length, max.: 25 mm Stripping range AWG, max.: 8 AWG Stripping range AWG, min.: 28 AWG Stripping range, min.: 0.08 mm ² Reference part: 9005000000		Refer to Technical Requirement for details	set	3	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
47	Rơ le 24VDC/ 24 VDC Relays/ Реле 24 В постоянного тока	SAFETY RELAY (SIL3) SCS 24VDC P2SIL3ES SAFESERIES, Safety relay, 24 V DC ±15 %, 24 VDC +15% / -10% during auto-start, 35 mA, 6, SIL 3, DIN EN 61508, EN ISO 13849-1 (PLe)		Refer to Technical Requirement for details	pce	330	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
48	Safety relay (SIL3), 24 VDC	Suitable with 24 VDC relay		Refer to Technical Requirement for details	pce	6	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
49	Cầu jump/ Continuous plug-in bridge/ Непрерывный съемный мост	Suitable with 24 VDC relay		Refer to Technical Requirement for details	Cuộn	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
50	Cable ID Printer	Printing Method: Thermal Transfer Resolution: up to 300 dpi Printing Speed: + Tube: 18.5 mm/s to 40mm/s + Label: 25 mm/s to 40 mm/s Output Rate: High Speed: 30 pcs/min to 42 pcs/min Power Supply: AC Adaptor (input voltage: AC 100V - 240V, 50/60 Hz) PC Interface: Hi-Speed USB 2.0, PC Connection Kit (included) Print Media: + Tube: Type: PVC Tube with Tube attachment Size : ϕ 2.5 - 5.2 mm, 0.5 mm thick + Heat Shrink Tube: Type: Heat Shrink Tube with Tube attachment Size: 2:1 shrinkage: ϕ 3.2 - 6.4 mm/ 3:1 shrinkage: ϕ 3.0 - 6.0 mm + Label Tape Type: Tape Cassettes (White, Yellow, Silver) Width: 6 mm, 9 mm, 12 mm Length: White, Yellow: 30 m/ Silver: 27 m Segment Length: Can be set from 2 to 150 mm		Refer to Technical Requirement for details	set	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
51	Ribbon Cassette Black	Suitable with Cable ID Printer		Refer to Technical Requirement for details	set	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
52	PVC White Tubing ϕ 2.5 mm (100m/set)	PVC White Tubing Φ 2.5mm(100m/roll) Suitable with Cable ID Printer		Refer to Technical Requirement for details	Cuộn	20	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
53	PVC White Tubing ϕ 3.2 mm (100m/set)	PVC White Tubing Φ 3.2mm(100m/roll) Suitable with Cable ID Printer		Refer to Technical Requirement for details	Cuộn	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
54	PVC White Tubing ϕ 3.6 mm (100m/set)	PVC White Tubing Φ 3.6mm(100m/roll) Suitable with Cable ID Printer		Refer to Technical Requirement for details	Cuộn	10	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
55	PVC White Tubing ϕ 4.2 mm (100m/set)	PVC White Tubing Φ 4.2mm(100m/roll) Suitable with Cable ID Printer		Refer to Technical Requirement for details	Cuộn	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
56	PVC White Tubing ϕ 4.6 mm (100m/set)	PVC White Tubing Φ 4.6mm(85m/roll) Suitable with Cable ID Printer		Refer to Technical Requirement for details	Cuộn	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
57	PVC White Tubing ϕ 5.2 mm (100m/set)	PVC White Tubing Φ 5.2mm(65m/roll) Suitable with Cable ID Printer		Refer to Technical Requirement for details	Cuộn	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
58	PVC White Tubing ϕ 6.4 mm (100m/set)	PVC White Tubing Φ 6.4mm(40m/roll) Suitable with Cable ID Printer		Refer to Technical Requirement for details	Cuộn	5	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
59	Bộ kiểm tra tín hiệu/ Ex-Loop Calibrator: Intrinsically Safe Loop Calibrator / Искробезопасный калибратор петель	General Specifications Maximum voltage: 28 volts Non-operating temperature: -30 to 60 °C Operating temperature: -10 to 50 °C Relative humidity: 0 to 95 % (0 to 30 °C); 0 to 75 % (30 to 40 °C); 45 % up to 50 °C Operating altitude: 3,000 meters max. Shock and vibration: Per MIL-T-28800 for a Class 2 Instrument Safety: CSA C22.2 No. 1010.1: 1992 EMC: EN50082-1:1992 and EN55022:1994 Class B ATEX certification: Ex II 2 G Ex ia IIC T4 Zones 1 and 2, ZELM 02 ATEX 0120 X FM certification: N.I. Class 1, Division 2, Groups A-D CE certification: EN61010-1 and EN61326 Size, Battery: One 9 V alkaline Battery life: 18 hours typical, at 12 mA into Operating Modes Measure current Measure current/Loop power Measure voltage Simulate current; manual adjust; scroll up/down Simulate current; 25% steps; 0 - 100% steps Simulate current; Auto ramp (smooth/step) Source current; manual adjust; scroll up/down Source current; 25% steps; 0 - 100% steps Source current; Auto ramp (smooth/step)		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1
60	Đồng hồ vạn năng/ Ex-Digital Multimeter: Digital Multimeter, 10A ac/ Цифровой мультиметр	Maximum voltage between any terminal and earth ground: 1000 V rms Fuse protection for mA or μ A inputs: 44/100 A, 1000 V FAST Fuse Fuse protection for A input: 11 A, 1000 V FAST Fuse Display: Digital: 6000 counts updates 4/sec; (Model 87V also has 19,999 counts in high-resolution mode) Analog: 33 segments, updates 40/sec. Frequency: 19,999 counts, updates 3/sec at > 10 Hz Temperature: Operating: -20 °C to +55 °C; Storage: -40 °C to +60 °C Altitude: Operating: 2000 m Storage: 10,000 m Temperature coefficient: 0.05 x (specified accuracy)/ °C (< 18 °C or > 28 °C) Electromagnetic compatibility: In an RF field of 3 V/m total accuracy = specified accuracy Relative humidity: 0 % to 90 % (0 °C to 35 °C); 0 % to 70 % (35 °C to 55 °C) Battery type: 9 V zinc, NEDA 1604 or 6F22 or 006P Battery life: 400 hours typical with alkaline (with backlight off) Vibration: Per MIL-PRF-28800 for a Class 2 instrument Shock: 1 Meter drop per IEC 61010-1:2001 Safety: Complies with ANSI/ISA S82.01-2004, CSA 22.2 No. 1010.1:2004 to 1000 V Overvoltage Category III, IEC 664 to 600 V Overvoltage Category 4. UL listed to UL3111-1. Licensed by TÜV to EN61010-1.		Refer to Technical Requirement for details	set	2	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1



STT	Tên VTTB	Đặc tính kỹ thuật	Model/PN	NSX/Xuất xứ	ĐVT	Số lượng	Chứng chỉ
61	Bơm áp suất bằng khí nén kèm theo ống nối + đồng hồ áp suất số/ Пневматические ручные насосы/ Pneumatic Hand Pumps C/W fittings and hose + digital indicator	Pneumatic hand pump c/w fittings and hose + Digital pressure indicator: -Pump Vacuum & pressure range: -27 inHg to 580 psi +Built-in release valve, venier valve for fine adjustment and dual pressure output enable safe and simple operation +Two outlet ports +Fine adjustment to 0.01 psi -Digital pressure indicator 20BAR-XP2i +Pressure range: Vacuum -> 20 Bar +Accuracy: 0 to 20% of range: ± (0.02% of Full Scale) 20% to 110% of Range: ±(0.1% of Reading) Vacuum: ± (0.25% of 1 bar) +Temperature compensation for whole temperature range -10-> 50°C (-Pressure unit: PSI, bar, mbar, kPa, Mpa, kg/cm2,mmH20, mmHg, inH20, inHg... +CPF connection port +IP67, Explosion proof ATEX: II 1G Ex ia IIC T4/T3 Ga IEC/IEC Ex : Ex ia IIC T4/T3 Ga Set include: T-975 hand pump with CPF connector, 20 Bar XP2i Digital pressure indicator with calibration certificate, hose, adapter 1/4" NPT F, adapter 1/4" BSP F, User Manual/ Instruction.		Refer to Technical Requirement for details	pce	1	CO, CQ: Tham khảo ghi chú 1

Ghi chú 1

- Chứng chỉ xuất xứ (CO) do phòng Thương mại và Công nghiệp hoặc cơ quan có thẩm quyền của nước sản xuất hoặc nước xuất khẩu cấp: bản gốc đối với hàng nhập khẩu trực tiếp và bản gốc/ bản sao có xác nhận của nhà nhập khẩu đối với hàng



PHỤ LỤC 3: BẢNG PHÂN CÔNG TRÁCH NHIỆM TƯ VẤN KỸ THUẬT (TECHNICAL RESPONSIBILITY MATRIX)

L: Làm chính; S: Hỗ trợ; R/V: Kiểm tra

STT	Mô tả công việc	Thời gian	Nơi làm việc	Trách nhiệm	
		(ngày)		VSP	Nhà thầu
1	Kiểm tra và chỉnh sửa tài liệu thiết kế theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất cho hệ thống điều khiển công nghệ		Hỗ trợ từ xa		
1.1	Bản vẽ / Control cabinet & equipment layout drawings			L	R/V
1.2	Bảng tính toán nguồn/ Power consumption calculation			L	R/V
1.3	Bản vẽ phân bố nguồn/ Power single line diagram			L	R/V
1.4	Bản vẽ bố trí I/O/ I/O Assignment			L	R/V
1.5	Bản vẽ đấu nối (field)/ Field Wiring Diagram			L	R/V
1.6	Bản vẽ loop/ Loop Diagram			L	R/V
1.7	Bản vẽ đấu nối cho I/O / I/O Wiring diagrams			L	R/V
1.8	Bản vẽ phân phối nguồn/ Power Distribution Drawings			L	R/V
1.9	Mô tả chức năng hệ thống/ Functional Design Specification			L	R/V
1.10	Quy trình kiểm tra trước khi xuất xưởng (FAT) hệ thống/ FAT procedure			L	R/V
2	Cấu hình và chuẩn đoán các lỗi phát sinh của hệ thống.	5			
2.1	Cấu hình phần cứng/ Hardware configuration		VSP	L	S
2.2	Cấu hình phần mềm/ Software configuration & programming		VSP	L	S
2.3	Kiểm tra lỗi/ Hardware and software testing & trouble shooting		VSP	L	S
2.4	Kiểm tra lỗi phát sinh (từ xa)/ Diagnostic		Từ xa	L	S
3	Hỗ trợ kỹ thuật cho việc thử nghiệm hệ thống điều khiển công nghệ trên bờ.	5	VSP	L	S
4	Dịch vụ hỗ trợ chạy thử hệ thống/ Commissioning support service	TBA	VSP	L	S



PHỤ LỤC 4 : DANH MỤC SAI LỆCH SO VỚI YÊU CẦU KỸ THUẬT

PACKAGE: ICSS RC-12 CLIENT NAME: VIETSOVPETRO	TECHNICAL EXCEPTION / DEVIATION LIST	REQUISITION NO.	
		VENDOR NAME:	
		PAGE NO.	
		REVISION NO.	
		REVISION DATE	

We take the following exception and deviations to your specification.
(VENDOR shall list them indicating in details)

We confirm complete compliance to your specification requirements

No. / PAGE	ORIGINAL REQUIREMENTS	EXCEPTION / DEVIATION	JUSTIFICATION / NOTES

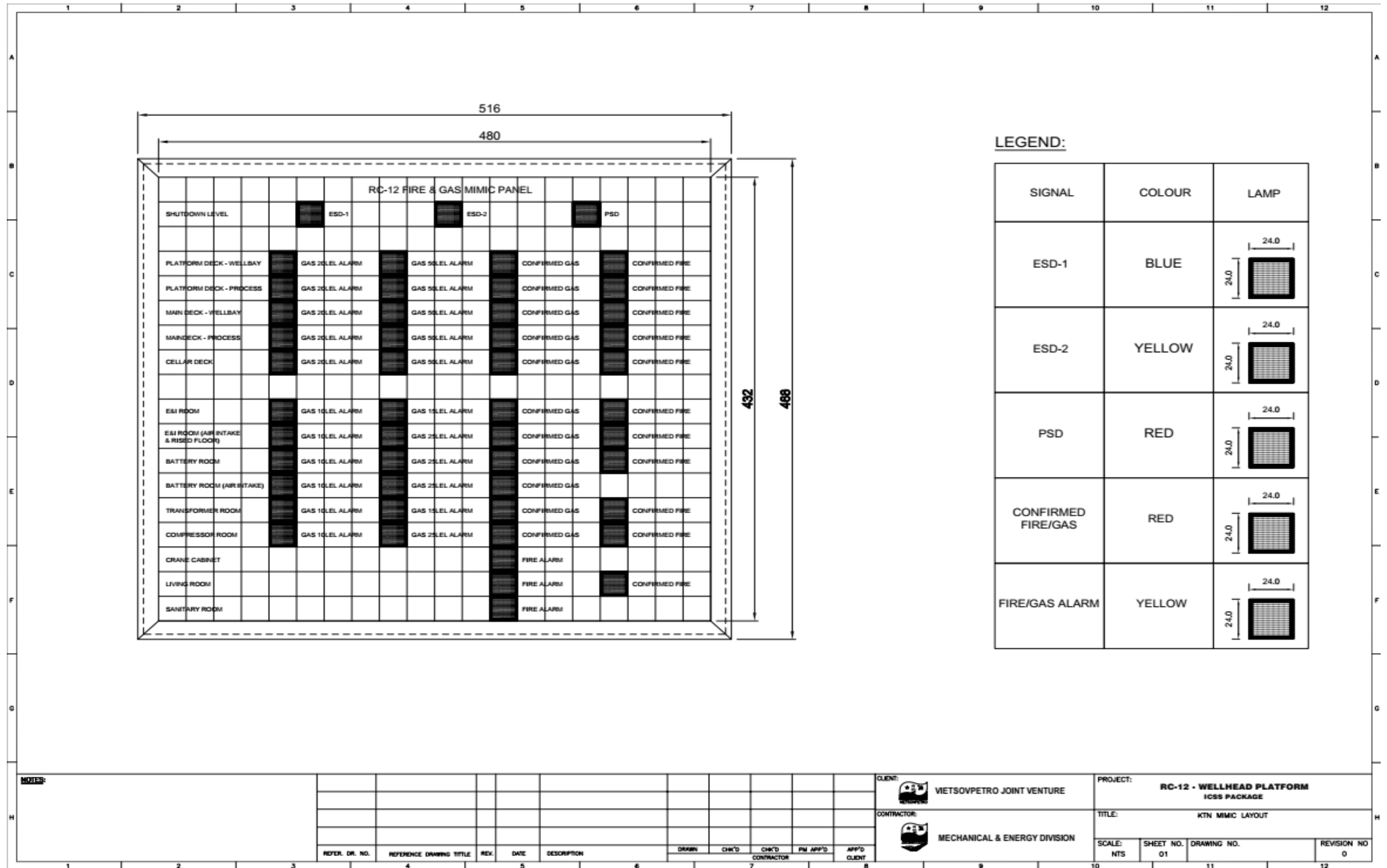
Note: VENDOR / Manufacture confirm compliance with purchaser requirement / specification.

CONFIRMED BY:

VENDOR NAME:
Name:
Date:



PHỤ LỤC 5: FGS MIMIC GENERAL ARRANGEMENT DRAWING



PHỤ LỤC 6: HARDWARE & SOFTWARE CALCULATION SHEET RC-12

SYSTEM	MODULE TYPE		SUB TOTAL (A)	DESIGN GROWTH (20%) (B= A * 20%)	TOTAL (C=A+B)	No. of Channel/Module (D)	IO modules (set) (E=C/D)	I/O base (set) -TBA	Front Connector (set) -TBA	I/O Bus Cable (if any) -TBA	Others (if any) -TBA	Notes
PCS	Analog Input	AI	0	0	117							
	Analog Input (Redundant)		97	20								
	Analog Output	AO	0	0	16							
	Analog Output (Redundant)		13	3								
	Digital Input	DI	0	0	102							
	Digital Input (Redundant)		85	17								
	Digital Output	DO	0	0	60							
	Digital Output (Redundant)		50	10								
ESD	Analog Input	AI	0	0	70							
	Analog Input (Redundant)		58	12								
	Analog Output	AO	0	0	0							
	Analog Output (Redundant)		0	0								
	Digital Input	DI	0	0	83							
	Digital Input (Redundant)		69	14								
	Line Monitoring Digital Input	LMDI	0	0	0							
	Line Monitoring Digital Input (Redundant)		0	0								
	Digital Output	DO	0	0	106							
	Digital Output (Redundant)		88	18								
	Digital Output for Solenoid		0	0	56							
Digital Output for Solenoid (Redundant)	46		10									
FGS	Analog Input	AI	0	0	94							
	Analog Input (Redundant)		78	16								
	Analog Output	AO	0	0	0							
	Analog Output (Redundant)		0	0								
	Digital Input	DI	0	0	0							
	Digital Input (Redundant)		0	0								
	Line Monitoring Digital Input	LMDI	0	0	26							
	Line Monitoring Digital Input (Redundant)		21	5								
	Digital Output	DO	0	0	0							
	Digital Output (Redundant)		0	0								
	Digital Output for Solenoid		0	0	0							
Digital Output for Solenoid (Redundant)	0		0									



SYSTEM	MODULE TYPE		SUB TOTAL (A)	DESIGN GROWTH (20%) (B= A * 20%)	TOTAL (C=A+B)	No. of Channel/Module (D)	IO modules (set) (E=C/D)	I/O base (set) -TBA	Front Connector (set) -TBA	I/O Bus Cable (if any) -TBA	Others (if any) -TBA	Notes
RTU	Analog Input	AI	0	0	0							
	Analog Input (Redundant)		0	0								
	Analog Output	AO	0	0	0							
	Analog Output (Redundant)		0	0								
	Digital Input	DI	0	0	15							
	Digital Input (Redundant)		12	3								
	Line Monitoring Digital Input	LMDI	0	0	0							
	Line Monitoring Digital Input (Redundant)		0	0								
	Digital Output	DO	0	0	65							
	Digital Output (Redundant)		54	11								
	Digital Output for Solenoid		0	0	0							
	Digital Output for Solenoid (Redundant)		0	0								



PHỤ LỤC 7 : RECOMMEND VENDOR LIST





LIÊN DOANH VIỆT – NGA VIETSOVPETRO
«ВЬЕТСОВПЕТРО»

RECOMMENDED VENDORS LIST

Phiên bản/ Версия: 02

Số trang/ Кол - во страниц: 49

Ngày hiệu lực/ Дата ввода в действие: 10/11/2023г

Phê duyệt - Утверждаю

Họ tên - Ф.И.О	Chức danh - Должность	Chữ ký/ Подпись Ngày/tháng/năm/ Подпись / Дата
Vũ Mai Khanh	Tổng Giám Đốc Генерального директора	Signed by: Vũ Mai Khanh Date: 04/11/2023 09:46:51 Certified by: Vietsovpetro CA

Thỏa thuận - Согласовано

Họ tên - Ф.И.О	Chức danh - Должность	Chữ ký/ Подпись Ngày/tháng/năm/ Подпись / Дата
Saraev O.P	Phó TGD thứ nhất Пер. зам. Ген.директора	Signed by: Сараев Олег Петрович Date: 03.11.2023 16:57:47 Certified by: Vietsovpetro CA
Яковенко Е. В.	Phó TGD Vật tư Зам. ген. Директора по МТСиТТ	Signed by: Яковенко Евгений Владимирович Date: 02.11.2023 21:12:24 Certified by: Vietsovpetro CA
Lê Việt Dũng	Chánh kỹ sư Главный инженер	Signed by: Lê Việt Dũng Date: 30/10/2023 17:00:39 Certified by: Vietsovpetro CA
Trần Xuân Hoàng	P.TGD Phụ Trách XDCB Зам. ген. Директора по Капитальному Строительству	Signed by: Trần Xuân Hoàng Date: 31/10/2023 22:50:45 Certified by: Vietsovpetro CA
Trần Công Tín	Chánh kinh tế Главный Экономист	Signed by: Trần Công Tín Date: 30/10/2023 17:56:28 Certified by: Vietsovpetro CA



RECOMMENDED VENDORS LIST

<i>Ký tắt/Визы</i>		
Họ tên - Ф.И.О	Chức danh - Должность	Chữ ký/ Подпись Ngày/tháng/năm/ Подпись / Дата
Châu Ngọc Hồ	Trưởng P. VTTB BMDH Начальник ОМТО СП	Signed by: Châu Ngọc Hồ Date: 24/10/2023 14:40:19 Certified by: Vietsovpetro CA
Lê Đăng Tâm	Trưởng P. KTSX BMDH Начальник ПТО СП	Signed by: Lê Đăng Tâm Date: 25/10/2023 22:28:08 Certified by: Vietsovpetro CA Comment: ĐỀ NGHỊ BỎ S...
Nguyễn Hồng Giang	Trưởng P. XDCB BMDH Начальник ОКС СП	Signed by: Nguyễn Hồng Giang Date: 26/10/2023 21:53:12 Certified by: Vietsovpetro CA
Tạ Cao Biền	Trưởng P. ATSKMT BMDH Начальник ОБЗиОС СП	Signed by: Tạ Cao Biền Date: 24/10/2023 14:02:30 Certified by: Vietsovpetro CA
Nguyễn Thái Sơn	Trưởng P. K&SG BMDH Начальник ОБиКРС СП	Signed by: Nguyễn Thái Sơn Date: 25/10/2023 16:56:56 Certified by: Vietsovpetro CA
Đào Nguyên Hưng	Viện trưởng V. NCKH&TK Директор НИПИ	Signed by: Đào Nguyên Hưng Date: 30/10/2023 13:41:26 Certified by: Vietsovpetro CA
Đặng Đức Phong	Giám đốc XNXL Директор ПСОРОНГД	Signed by: Đặng Đức Phong Date: 25/10/2023 08:44:01 Certified by: Vietsovpetro CA
Nguyễn Quốc Dũng	Giám đốc XNKT Директор ПДНГ	Signed by: Nguyễn Quốc Dũng Date: 25/10/2023 11:29:59 Certified by: Vietsovpetro CA
Nguyễn Anh Phong	Giám đốc XN Khí Директор ПГО	Signed by: Nguyễn Anh Phong Date: 24/10/2023 18:16:46 Certified by: Vietsovpetro CA
Trịnh Hoàng Linh	Giám đốc XNCĐ Директор МЭП	Signed by: Trịnh Hoàng Linh Date: 25/10/2023 11:13:13 Certified by: Vietsovpetro CA





RECOMMENDED VENDORS LIST

Phạm Văn Quý	Giám đốc XNK&SG Директор ПБиКРС	Signed by: Phạm Văn Quý Date: 25/10/2023 16:33:49 Certified by: Vietsovpetro CA
Đỗ Mạnh Hà	Giám đốc XNDV Директор ПОСОМ	Signed by: Đỗ Mạnh Hà Date: 25/10/2023 08:30:05 Certified by: Vietsovpetro CA
Phạm Hồng Khanh	Q. Giám đốc XNĐVL И.О. Директор КПГ	Signed by: Phạm Hồng Khanh Date: 26/10/2023 09:19:52 Certified by: Vietsovpetro CA
Phan Hùng Dương	Giám đốc XN VTB Директор ПМТиВР	Signed by: Phan Hùng Dương Date: 24/10/2023 14:19:26 Certified by: Vietsovpetro CA
Đặng Đình Công	Giám đốc TT CNTT&LL Директор ЦИТиС	Signed by: Đặng Đình Công Date: 24/10/2023 13:33:21 Certified by: Vietsovpetro CA
Яценко Сергей Владимирович	Giám đốc TTAT & BVMT Директор ЦБВРиООС	Signed by: Яценко Сергей Владимирович Date: 25.10.2023 07:53:38 Certified by: Vietsovpetro CA
Đới Mạnh Cường	Trưởng ban ĐSNO-VPLV Начальник отдела СОЖиАЗ	Signed by: Đới Mạnh Cường Date: 24/10/2023 14:28:49 Certified by: Vietsovpetro CA
Thực hiện/Выполнители:		
Họ tên - Ф.И.О	Chức danh - Должность	Chữ ký/ Подпись Ngày/tháng/năm/ Подпись / Дата
Nguyễn Ngọc Nam	CV P. VTTV BMDH Специалист ОМТО СП	Signed by: Nguyễn Ngọc Nam Date: 24/10/2023 09:30:22 Certified by: Vietsovpetro CA
Nguyễn Hữu Vấn	CV P. VTTV BMDH Специалист ОМТО СП	Signed by: Nguyễn Hữu Vấn Date: 24/10/2023 11:02:46 Certified by: Vietsovpetro CA





RECOMMENDED VENDORS LIST

TABLE OF CONTENTS

1.	MECHANICAL	5
2.	PIPELINE.....	10
3.	STEEL & STRUCTURAL.....	17
4.	SAFETY, FIREFIGHTING & LSA EQUIPMENT.....	19
5.	INSTRUMENTATION	21
6.	ELECTRICAL	35
7.	TELE COMMUNICATIONS.....	42
8.	CHEMICALS.....	46
9.	FLARE EQUIPMENT	48
10.	DOWNHOLE EQUIPMENT	48
11.	PRODUCED WATER TREATMENT SYSTEM	49





RECOMMENDED VENDORS LIST

BẢNG THEO DÕI XEM XÉT, CẬP NHẬT/ ВЕДОМОСТЬ УЧЕТА РАССМОТРЕНИЙ И ОБНОВЛЕНИЙ

Lần xem xét/Рассмотрение	Thời gian/Дата	Lý do ban hành/Причина введения в действие	Phiên bản /Версия	Lần sửa đổi /Корректировка
1	12/01/2021	Ban hành phiên bản 01/Ввод в действие версии 01 Phạm vi áp dụng: Cho các đơn hàng mua sắm cho việc xây dựng các BK mới và các dự án tương tự.	Rev.1	
2	10/11/2023	Ban hành phiên bản 02/Ввод в действие версии 02 - Phạm vi áp dụng: + Cho các đơn hàng mua sắm cho việc xây dựng các BK mới và các dự án tương tự. + Cho các đơn hàng mua sắm thiết bị/ hệ thống/ phần mềm... trong toàn Vietsovpetro (trừ các đơn hàng mua sắm thường xuyên về vật tư phụ tùng thay thế của các thiết bị đang được sử dụng tại Vietsovpetro) theo chỉ thị số 330/CT-VTTB ngày 14/03/2023 - Bổ sung/ một số nhà sản xuất so với Phiên bản Rev. 1 (chữ màu đỏ), loại bỏ nhà sản xuất không còn hoạt động theo đề nghị của các đơn vị. - Bỏ các nhà sản xuất tại cột “Vendor (Explore more)” khi đã có tên trong “VSP Vendor”	Rev.2	





RECOMMENDED VENDORS LIST

1. MECHANICAL

Nº	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark/
1.	CRUDE OIL PUMPS	<ul style="list-style-type: none"> • Sulzer • Gabbioneta/Weir • NPS 	<ul style="list-style-type: none"> • Afton Weir • Clyde (Ex Weir) • David Brown-Union • Flowserve • ITT Goulds • Peerless • Union • Viking 	
2.	OIL DRAIN PUMP (Reciprocating)	<ul style="list-style-type: none"> • SABI Pompe • Finder Pompe • Titano • Bear • Seko 		
3.	OIL DRAIN PUMP (Progressive cavity pump)	<ul style="list-style-type: none"> • Netzsch/Nemo • Peroni • Mono NOV Pumps 	<ul style="list-style-type: none"> • Seepex 	
4.	CHEMICAL INJECTION PACKAGE	<ul style="list-style-type: none"> • Williams Milton Roy (Inj. Pumps) • Debem Pump (Circulation pump) • Husky Graco pump (Circulation pump) • ARO pump (circulation pump) • MED (Package) • PVD tech (Package) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alpha ECC • Applied Engineering • Oakwell Engineering 	
5.	ELECTRIC SUBMERSIBLE PUMP (ESP)	<ul style="list-style-type: none"> • Pleuger Industries • Weir • Andritz • KSB • Aturia • Novomet • Baker Hughes • Weatherford/Valiant 	<ul style="list-style-type: none"> • Wilo-EMU 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (Explore more)	Remark/
5.1	DOWNHOLE SENSOR	<ul style="list-style-type: none"> • Baker Hughes/Zenith • Novomet • Schlumberger • Weatherford/ valiant 		
5.2	DOWNHOLE CABLE	<ul style="list-style-type: none"> • Baker Hughes • Kurgan Cable • Schlumberger • Valiant 		
5.3	STEP UP TRANSFORMER	<ul style="list-style-type: none"> • KOC Electric • ABB, Schneider • TMP • Siemens • Trasfor • Southwest Electric 		
5.4	VARIABLE SPEED DRIVE VSD	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Allen Bradley • Rockwell Automation • General Electric • Schlumberger • Novomet • Reda • Centrilift • Электон 		
6.	AIR SCREW COMPRESSOR OIL-FLOODED AIR COMPRESSOR	<ul style="list-style-type: none"> • Atlas Copco • BOGE • Ingersoll Rand 	<ul style="list-style-type: none"> • Airdyne International Inc. • Compair • Curtis (STT) • Gardner Denver (Oakwell) • Global Tech • Howden • Kaeser (STT) • Sullair • York • Carling 	
7.	INSTRUMENT AIR DRYER PACKAGE	<ul style="list-style-type: none"> • Atlas Copco • BOGE • Ingersoll Rand 	<ul style="list-style-type: none"> • York • Trisystem • BluTeck 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark/
8.	CRANE, PEDESTAL	<ul style="list-style-type: none"> • EBI Cranes • Gulf Crane • Techcrane Internationa • Gurdesan • Favell favco • Titan • Italgru • Vtech 	<ul style="list-style-type: none"> • Applied Hydraulics – Nautilus • Energy Cranes • Liebherr • National Oilwell • Oil States -Nautilus • Seatrax • Herkules 	
9.	TROLLEYS / HOIST/MANUAL CHAIN BLOCK	<ul style="list-style-type: none"> • William Hackett • HADEF • Konecrane • Elephant • Vitan 		
10.	ENGINES, DIESEL & GAS	<ul style="list-style-type: none"> • Caterpillar • MTU • Cummins • Perkins 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutz 	
11.	GAS TURBINES	<ul style="list-style-type: none"> • Siemens • Solar • GE Power/Baker Hughes 	<ul style="list-style-type: none"> • MAN • Rolls Royce • Capstone 	
12.	DIESEL, CENTRIFUGE / PURIFIER	<ul style="list-style-type: none"> • Caterpillar • Alfa laval 	<ul style="list-style-type: none"> • KGD Process • Westfalia Separator 	
13.	FILTERS, AIR, GAS TURBINE SERVICE	<ul style="list-style-type: none"> • SMC • Peerless • Woosung 	<ul style="list-style-type: none"> • Altair • American Air Filter • Camfil Farr • Donaldson 	
14.	STRAINERS, BASKET	<ul style="list-style-type: none"> • Woosung • IFC • Se Chang 	<ul style="list-style-type: none"> • Barton Firtop • Mueller 	
15.	WELLHEAD	<ul style="list-style-type: none"> • Parveen • IKS 	<ul style="list-style-type: none"> • Cameron • FMC 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (Explore more)	Remark/
		<ul style="list-style-type: none"> • Delta • Breda • Aker Kvaener • Voronezh Mechanical Plant • Воронежский Механический Завод 	<ul style="list-style-type: none"> • Wood Group • Wom 	
16.	HVAC SYSTEM	Air conditioner <ul style="list-style-type: none"> • Daikin • Carrier • Bitzer • York Ventilator <ul style="list-style-type: none"> • Nicotra • Kruger • The New York blower 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Direct Engineering • DWD International • Dunham Bush • Dynac North Sea Ventillation • Stolway • Trane • Wozair 	
17.	FLAME ARRESTERS	<ul style="list-style-type: none"> • Sewon • Prosave 	<ul style="list-style-type: none"> • A G Marmvac • GPE Controls • Groth • Shand & Jurs • Varec • Zinc 	
18.	HOSE+COUPLING	<ul style="list-style-type: none"> • Hanflex • Dixon 	<ul style="list-style-type: none"> • Dunlop • Goodall • Parkin Hannifin • Senior Flexonics 	
19.	FABRICATED TANKS	<ul style="list-style-type: none"> • OCD-VSP • MED-VSP • Alpha ECC • PVD Tech 		





RECOMMENDED VENDORS LIST

N ^o	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark/
20.	VESSELS, PRESSURE	<ul style="list-style-type: none"> • OCD-VSP • Alpha ECC • PVD Tech 	<ul style="list-style-type: none"> • Applied Engineering, Singapore • DK Engineering • Siirtec nigi • Technics Offshore • Atommash 	
21.	ACCUMULATORS, HYDRAULIC	<ul style="list-style-type: none"> • QHP/Hydac 	<ul style="list-style-type: none"> • Greer • Fawcett • Hydril • Hystat 	

2. PIPELINE

N ^o	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
1.	MANUAL VALVES	<ul style="list-style-type: none"> • SRI • Invalves • Valland • Topvalve • ICL • Keysung Metal • Alco • Erreesse • Bel Valve • Visvana • SAMI (WIKA) • Invalves FLV • S&W • Zavero • Broady • Keysung Metal • Hanyang • DongKang Metal Valve • Technical SRL • Hawk Valve 	<ul style="list-style-type: none"> • Valve Engineering Services (VES) • General Valve 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
		<ul style="list-style-type: none">• Flowserve• DHV• Velan• Fisher• Starline• Ringo• Leser• Efsvalves• In Line Valve (ILV)• CVS valves• Samsung Precision• Valvulas Fevisa• Dotec• JVS		
2.	VALVE CHOKE ACTUATED	<ul style="list-style-type: none">• Visvana• Topvalve• FLV• Cameron• FMC• CCI• Kent Introl• Drag• Ringo• Flowserve Valves• In Line Valve (ILV)• FLV• Quam Valves• JVS Flow Control• Master Flo• N-line valve	<ul style="list-style-type: none">• Dresser• Mokveld• Schlumberger (STT)• Valve Engineering Services• Varco Best Schaffer• Weir Valves & Controls	





RECOMMENDED VENDORS LIST

N^o	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
3.	CONTROL VALVE	<ul style="list-style-type: none">• Fisher/Emerson• Masoneilan• Samson• Flowserve Valves• In Line Valve (ILV)• Quam Valves• JVS Flow Control		
4.	AUTOMATIC VALVE ON/OFF (SDV/BDV)	<ul style="list-style-type: none">• Bettis (Emerson)• Flowserve• Bifold• Rotork• Ledeen-Schlumberger	<ul style="list-style-type: none">• HKC	
5.	SAFETY RELIEF VALVE	<ul style="list-style-type: none">• Farris Safety• Crosby• Leser• Safety system• Motoyama• Technical srl Valves		





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
6.	VALVES SUBSEA	• Böhmer	<ul style="list-style-type: none">• ATV• Bell• Breda• Cooper Cameron• Dresser• FMC• KTM• Mac Valves• Ringo• Stream-Flo• Valve Engineering Services• Varco Best Shaffer• Weir Valves & Controls• WKM• Goodwin• Weir Hopkinson• Tom Wheatley• Wood Group Pressure Control	
7.	BENDS	<ul style="list-style-type: none">• CK Bend• Technobend• STEng• Sung IL• Coprosider	<ul style="list-style-type: none">• JFE Steel• Tenaris	
8.	PIPE FIBERGLASS REINFORCED (GRP)	<ul style="list-style-type: none">• Fiberdur• Technoplast• Bondstrand	<ul style="list-style-type: none">• Firberbond (EDO Speciality Plastics)• Smith• Novaflo• Rotec	





RECOMMENDED VENDORS LIST

№	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
9.	PIPING (FOR PROCESS & UTILITY SYSTEM)	<ul style="list-style-type: none"> • V & M • NSSMC • Bentler • Tenaris • Turbos • EEW • SeAH • Dongyang • Nippon Steel • Van Leeuwen • JFE Steel • Tubacex 	<ul style="list-style-type: none"> • G. Fiori • JFE Steel Corp • Kawasaki • Mitsui • Soon Supply • Sumitomo 	
10.	SUBSEA PIPELINE	<ul style="list-style-type: none"> • Nippon Steel Corp. • EEW • V & M • Sumitomo Metal • Tenaris • Vallourec • Volzhky Pipe • SeaAh 	<ul style="list-style-type: none"> • Algoma Tubes (alliance of Tenaris) • Corus / British Steel-COP approved • DSAW – Rolling • Dalmine • Edgen Murray • Incheon Iron & Steel • Mannesman • Marubeni – Itochu Tubulars Asia Ltd • Metal One • Mitsui • Nippon Steel • NKK Corporation • Samkang • Tenaris Group (Dalmine, Siderca, Tamsa, Nkk Tubes, Algoma Tubes, Confab, Siat, Tavsa - (Tavsa mill in Venezuela not COP approved) • Thyssen (Bohai Agreement) 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

№	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
11.	PIPE FITTINGS & FLANGES	<ul style="list-style-type: none"> • PFC • SBC • Sam Sung Fitting • UMA • ST Eng. • DHF • KMC • Kangsung Flange (KSF) • SK Bend • Hyup Sung Metal (HSM) 		
12.	SUBSEA FITTINGS	<ul style="list-style-type: none"> • Oceaneering • Oil States • Foritex • Coprosider • Samsung Fittings • QCS (Quality Connector Systems) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bassie – Ernie • G. Fiori, – supplier • JW Macs Pte • Spromak • TD Williamson • Tectubi 	
13.	BLEED RING	<ul style="list-style-type: none"> • System Dynamics • Cameron • DHF 		
14.	BOLT, STUD, NUTS	<ul style="list-style-type: none"> • Tristar • Beck Crawford • Chinyuan • Seng Heng • LoneStar • Lianseng • ABN • DYNO Engineering Edge 	<ul style="list-style-type: none"> • Mastercoat /Tristar • Rollstud • Southern Tristar • Steadfast 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
15.	GASKETS	<ul style="list-style-type: none">• Karmsund• ConSeal• Flexiteck• Wolar• Foritex• Galperti• Klinger• Smith Gaskets		
16.	COATINGS, PIPELINE CORROSION / INSULATION	<ul style="list-style-type: none">• PV Coating• Cao su 75• Cao su Thanh Bình	<ul style="list-style-type: none">• Bredero Shaw• Canusa-CPS (Shawcor)• Trelleborg	
17.	HEATSHRINK PIPELINE	<ul style="list-style-type: none">• Sealforlife• Berry Plastic	<ul style="list-style-type: none">• Canusa CPS• Raychem	
18.	HOT TAP (Service, Pipeline Products, Fittings)	<ul style="list-style-type: none">• Foritex	<ul style="list-style-type: none">• Fraser Diving, (Diver service)• Global Marine• Hallin• Oceaneering International• Oilstates, (pipeline products)• T D Williamson (Hot Tap Machine)	





RECOMMENDED VENDORS LIST

3. STEEL & STRUCTURAL

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
1.	BEAMS & SHAPES	<ul style="list-style-type: none"> • JFE Steel Corp • Nippon Steel • Posco • Tenaris • V & M • Hyundai • Dongkuk • Celsa • Osaka • Mescier • Siam 	<ul style="list-style-type: none"> • Arcelor –Mittal • Corus / British Steel • Edgen Murray • Incheon Iron & Steel • Kawasaki Steel Co • Marubeni – Itochu Tubulars • Mitsui & Co. Ltd • Regency Steel • Sumitomo Corporation • ThyssenKrupp Mannesmann 	
2.	PIPE (STRUCTURE)	<ul style="list-style-type: none"> • Nippon Steel • V & M • NSSMC • Bentler • EEW • Sumitomo • Tenaris • Van Leeuwen • Hyundai • Dong Yang • JFE Steel • Dong kuk • Steel Flower • Histeel • Chang woon • Turbos • Daiduck • PV Pipe • Kumsoo 	<ul style="list-style-type: none"> • G. Fiori • Kawasaki • Mitsui • Soon Supply 	
3.	PAINT	<ul style="list-style-type: none"> • Hempel • International • Jotun • Á Đông Paint 		





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
		<ul style="list-style-type: none">• PV Paint• Sigma Paint		
4.	GRATING	<ul style="list-style-type: none">• Webforge• Siam Steel Grating• Kranforge• Singrating• Trisystem• King's group• ABN• Karisma	<ul style="list-style-type: none">• SHC Hardware and Eng.• Super Galvanizing	
5.	GROUT PACKERS	<ul style="list-style-type: none">• Công ty TNHH MTV Cao su Z75	<ul style="list-style-type: none">• Crux Products• Offshore Kenimatics• Oil States Ind• Trelleborg• Pronal	
6.	PLATE	<ul style="list-style-type: none">• ArcelorMittal• JFE Steel Corp• Nippon Steel• Posco• Huyndai• DongKuk• Salzgitr Stahl	<ul style="list-style-type: none">• Corus / British Steel• Dillinger• Duferco Clabecq, (Type 2)• Edgen Murray• Marubeni –Itochu• Mitsui & Co. Ltd. (COP approved)• Regency Steel• Samkang,• Tenaris ThyssenKrupp Mannesmann• Voest Alpine (COP approved)	
7.	ANODES, JACKET, PIPELINE, PLEM-CATHODIC PROTECTION	<ul style="list-style-type: none">• CP Tech• TriStar• Viện dầu khí Việt Nam	<ul style="list-style-type: none">• Impalloy, UK	



RECOMMENDED VENDORS LIST

4. SAFETY, FIREFIGHTING & LSA EQUIPMENT

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
1.	FIREMAN'S OUFIT	<ul style="list-style-type: none">• Viking• MSA• Scott	<ul style="list-style-type: none">• Darley	
	BOX & CABINET	<ul style="list-style-type: none">• Jobird• B&H Viet Nam		
2.	HELICOPTER RESCUE EQUIPMENT	<ul style="list-style-type: none">• Viking• Firebird• FEC Heliports Equipment		
	CABINET	<ul style="list-style-type: none">• Jobird• B&H Việt Nam		
3.	FIRST AID CABINET	<ul style="list-style-type: none">• Safety+Health	<ul style="list-style-type: none">• Military Uniforms	
4.	ELECTRIC SHOCK RESCUE KIT (HV/LV)	<ul style="list-style-type: none">• Yotsugi• Viking• Young Jin		
	WITH CABINET	<ul style="list-style-type: none">• Jobird	<ul style="list-style-type: none">• B&H Việt Nam	
5.	BASKET TYPE SKETCHER	<ul style="list-style-type: none">• Spencer• Viking		
6.	QUICK DESCENT DEVICE WITH CABINET	<ul style="list-style-type: none">• Viking• Survitect• Sala• 3M		
7.	EYE WASH STATION-PORTABLE	<ul style="list-style-type: none">• Haws• Sala	<ul style="list-style-type: none">• Safelife Products	



RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
8.	FIRE EXTINGUISHER, FIRE FIGHTING, FOAM SYSTEMS	<ul style="list-style-type: none">• Eversafe• Newage• Nafco• Canepa Campi• DLV• Steel Recon Industries (SRI)• Kidde• Fike• Thorn• Foamtech• Amprex	<ul style="list-style-type: none">• Vinafoam	
9.	FIRE HOSE NOZZLES	<ul style="list-style-type: none">• Viking• Wilson• Spray Systems• Productos Mesa• Siri• Protek	<ul style="list-style-type: none">• Ansul• Elkhart	
10.	FIRE PROTECTION, PASSIVE	<ul style="list-style-type: none">• 3M• Saf-T-Gard• Viking• SFE• CATU	<ul style="list-style-type: none">• Chartek• Leighs – Firetex• Thermolag• Спотви	
11.	LIFE BUOY	<ul style="list-style-type: none">• Viking• Suvitec• Lalizas• Huayan• Rongsheng		
12.	SELF-IGNITING FOR LIFE BUOY	<ul style="list-style-type: none">• Lalizas• Comet• Huayan	<ul style="list-style-type: none">• Hi-sea	
13.	SMOKE SIGNAL FOR LIFE BUOY	<ul style="list-style-type: none">• Comet• Lalizas• Huahai		
14.	BUOYANT LINE	<ul style="list-style-type: none">• Comet• Lalizas• 3M• Young Jin	<ul style="list-style-type: none">• Viking	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
15.	SWING ROPE	<ul style="list-style-type: none">• Billy Pugh• Risky		
16.	LIFE JACKET	<ul style="list-style-type: none">• Canepa & Campi• Speed Safty• Lalizas• Rongsheng		
	CABINET	<ul style="list-style-type: none">• B&H Việt Nam	<ul style="list-style-type: none">• Jobird	
17.	LIFEBOATS, RESCUE BOATS & DAVITS	<ul style="list-style-type: none">• Viking• Fassmer• Palfinger		
18.	LIFE RAFT	<ul style="list-style-type: none">• Viking• Survitec• Youlong	<ul style="list-style-type: none">• Furjkura	
19.	LIFE SAVING EQUIPMENT	<ul style="list-style-type: none">• VSAFETY• Viking• SFE• Donut• CATU• Survitec	<ul style="list-style-type: none">• Alexander Ryan• Anchor Marine• Angus• Kegan• Dooley Tackaberry• Hiller International• Vallen Safety Supply	
20.	HELIDECK NETTING	<ul style="list-style-type: none">• FricTape Net• Cam Ninh	<ul style="list-style-type: none">• Maritime Products AS• PTR Holland Group• FEC Heliports	

5. INSTRUMENTATION

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
1.	WATER CUT METER	<ul style="list-style-type: none">• Phase Dynamics• Agar• Weatherford	<ul style="list-style-type: none">• Advanced sensors	
2.	ANALYZER & SAMPLE PROBES	<ul style="list-style-type: none">• Cosasco• Metal Samples• Jiskoot (Cameron)• Micheel Instruments• GE Measurements & Control	<ul style="list-style-type: none">• Yokogawa	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
3.	BARRIER / ISOLATOR, SAFETY	<ul style="list-style-type: none"> • Pepperl+Fuchs • Phoenix Contact • Weidmuller • MTL • Stahl 	<ul style="list-style-type: none"> • IMI Sensor (PCB Piezotronics) 	
4.	CLAMPS, TUBING	<ul style="list-style-type: none"> • Swagelok • Parker • Hamlet • Fitok 	<ul style="list-style-type: none"> • Stauff 	
5.	CONTROL PANELS (PNEUMATIC / HYDRAULIC (incl.WHCP + Fusable Loop Etc)	<ul style="list-style-type: none"> • Vietsovpetro (MED) • Semitech. • Test • Halliburton • WT Petrotech 	<ul style="list-style-type: none"> • Control & Electrics • E. Production CAC • Wilmax Control Systems 	
6.	CONTROL SYSTEM. SCADA. PLC / DCS / ICSS / ESD / SIS / FGS	<ul style="list-style-type: none"> • Vietsovpetro (MED) • Rockwell Automation • Siemens • ABB • Honeywell • Yokogawa • HIMA (SIS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Schneider Electric 	
7.	CORROSION MONITORING	<ul style="list-style-type: none"> • Cossaco • Metal Samples • Eurocorr 	<ul style="list-style-type: none"> • Atel • Caproco • Rose Corrosion 	
8.	DETECTORS, FLAME/ GAS	<ul style="list-style-type: none"> • Det-tronics • General Monitors • Simtronics (Teledyne Gas & Flame Detection) • Spectrex • Honeywell • Crowcon • Autronica • Draeger • Riken Keiki 	<ul style="list-style-type: none"> • Seiger Zellweger • Simrad 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
9.	DIFFERENTIAL PRESSURE INSTRUMENTS 1_Diff. Switch 2_Diff. Transmitter 3_Diff. Gauge	<u>1_Diff. Switch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Delta Controls • Sor Inc • ITT • United Electric • Dwyer • Ettore cella (Wika) • Danfoss • Midwest <u>2_Diff. Transmitter:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Emerson • Yokogawa • Endress+Hauser • ABB • Siemens • Krohne <u>3_Diff. Gauge:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Wika • Bourdon • Nouva Fima • Ashcroft • McDaniel • Baumer • Badotherm • Excel 	<ul style="list-style-type: none"> • Eads • Neo-Dyne • Honeywell 	
10.	EMERGENCY BEACON & SOUNDER (For Fire&Gas system)	<ul style="list-style-type: none"> • MEDC • E2S • AMO Safety • Tyco • Apollo • Autronica 	<ul style="list-style-type: none"> • Federal Signal • Gaitronics • Spector / Luminex 	
11.	FIRE ALARM (HORN)	<ul style="list-style-type: none"> • MEDC • E2S • AMO Safety • Tyco 	<ul style="list-style-type: none"> • Federal System • Unitor 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

№	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
		<ul style="list-style-type: none"> • Apollo • Autronica 		
12.	FIRE ALARM STATION, MANUAL (Manual Alarm Callpoint – MAC)	<ul style="list-style-type: none"> • Honeywell • MEDC • E2S. • AMO Safety • Federal Signal 	<ul style="list-style-type: none"> • Det-Tronics • Drager • Fire Sentry Corporation • Gaitronics • Tyco • Autronica • Apollo 	
13.	FIRE ALARM STATION, – PNEUMATIC	<ul style="list-style-type: none"> • Versa • Parker • Swagelok 	<ul style="list-style-type: none"> • CAC Products • Control Automation • Haven Automation • Otis • Petrotech 	
14.	FIRE DAMPERS	<ul style="list-style-type: none"> • Rotork • Belimo 	<ul style="list-style-type: none"> • Flamguard • Hiller Int. • Holdfire • OSV 	
15.	FIRE EXTINGUISHING SYSTEMS (Inergen, FM-200 etc)	<ul style="list-style-type: none"> • Eversafe • SRI • TYCO • Kidde Fire Systems 	<ul style="list-style-type: none"> • Ansul • EMI • Wormald • Chubb • Unitor 	
16.	FIRE PANEL, NFPA APPROVED (Including Addressable Panels)	<ul style="list-style-type: none"> • Tyco • Apollo • Notifier (Honeywell) • Autronica • Minerva • Eltek Delta 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Det-Tronics • Drager • Emerson • Honeywell • Invensys • Pegasys • Siemens 	
17.	FLOW MICROCOMPUTERS	<ul style="list-style-type: none"> • Daniel, FloBoss (Emerson) • Omni • MMG • Process Control 	<ul style="list-style-type: none"> • Barton • Bristol Babcock • Daniel – Spectratek • Emerson Process • Smith Peco (FMC) 	
18.	GAS CALIBRATION	<ul style="list-style-type: none"> • MSA • CALGAZ • Air Liquid • Gasco 	<ul style="list-style-type: none"> • Caligas 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
		<ul style="list-style-type: none"> • Draeger • Industrial Scientific • Portacal 		
19.	GAUGES, D.P	<ul style="list-style-type: none"> • Wika • Bourdon, • Nouva Fima, • Ashcroft, • McDaniel, • Baumer, • Badotherm, • Excel • Midwest 	<ul style="list-style-type: none"> • Barton • Orange Research • Endress Hauser • Emerson • Yokogawa • Honeywell • Fantinelli 	
20.	GAUGES (LEVEL-TRANSPARENT/REFL EX/REDLINE/ ANY OTHER THAN MAGNETIC)	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetrol - Orion • Officine Orobiche • Jerguson • Seetru • K-Tek (ABB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Daniel • Penberthy 	
21.	GAUGES (LEVEL-MAGNETIC)	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetrol - Orion • K-Tek (ABB) • KSR Kuebler (Wika) • Fisher (Emerson) • Masoneilan Dresser (GE) • Mobrey • Jerguson 	<ul style="list-style-type: none"> • Penberthy • Wika • Jogler • ABB 	
22.	GAUGES, PRESSURE	<ul style="list-style-type: none"> • Wika • Bourdon • Nouva Fima • Ashcroft • McDaniel • Baumer • Badotherm • Excel • Midwest Stewart 	<ul style="list-style-type: none"> • Ametek • Marshall Town • US Gauge • Endress Hauser • Emerson • Yokogawa • Honeywell • Fantinelli 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

№	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
23.	GAUGES, TEMPERATURE	<ul style="list-style-type: none"> • Wika • Bourdon • Nuova Fima • Aschroft • Rototherm • Excel 	<ul style="list-style-type: none"> • Ametek • Tel – Tru • US Gauge • Honeywell • Fantinelli 	
24.	INDICATOR, SIGHT FLOW	<ul style="list-style-type: none"> • Brooks instrument • Emerson • Kometer 	<ul style="list-style-type: none"> • Jackoby Tarbox • Jerguson • Penberthy 	
25.	DETECTOR, SMOKE & HEAT	<ul style="list-style-type: none"> • Tyco • Apollo • Notifier • Hochiki • Autronical 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerberus • Detronics • Draeger • Zellweiger • Thorn 	
26.	INSTRUMENT VALVES & MANIFOLDS	<ul style="list-style-type: none"> • AGCO • Whitey • Apollo • Oliver • Sigma • Swagelok • Parker • Bifold/Rotork • Alco • Hoke • Fujikin 	<ul style="list-style-type: none"> • Anderson Greenwood • Kenmac • Marsh • WKM 	
27.	METERS, MULTIPHASE (3 PHASE, NON- RADIOACTIVE)	<ul style="list-style-type: none"> • VSP (NIPI&MED) • Accuflow • Weatherford 		NIPI designs, MED integrates design, installs, programs.
28.	METER, CORIOLIS FLOW METER	<ul style="list-style-type: none"> • Emerson • Yokogawa • Krohne 	<ul style="list-style-type: none"> • Endress + Hauser • Micromotion • Honeywell 	
29.	METER, TURBINE	<ul style="list-style-type: none"> • Oval • Daniel • MMG 	<ul style="list-style-type: none"> • Barton/Nuflo • Emerson Process • FMC, Smith Peco 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
		<ul style="list-style-type: none"> Brooks Cameron 	<ul style="list-style-type: none"> Halliburton Invalco Natco 	
30.	METERS, ULTRASONIC	<ul style="list-style-type: none"> Krohne Flexim Siemens Panametrics (GE) SICK 	<ul style="list-style-type: none"> Daniel FMC, Smith Peco Observation 	
31.	ORIFICE ASSEMBLIES / FITTINGS / PLATES	<ul style="list-style-type: none"> System Dynamics DHF Vietsovpetro (MED) Canalta Daniel ABB Krohne FMC Cameron 	<ul style="list-style-type: none"> Camco Flowell Fluidic Techniques Simplex 	
32.	ORIFICE FLANGES	<ul style="list-style-type: none"> System Dynamics DHF Canalta Daniel ABB Krohne FMC Cameron 	<ul style="list-style-type: none"> Camco Flowell 	
33.	SCADA SYSTEM (for DCTS)	<ul style="list-style-type: none"> GE (iFix) 	<ul style="list-style-type: none"> OSI 	
34.	PLUGS, FUSIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Parker Sigma Swagelock Fujikin Hoke 		
35.	PROBES CORROSION	<ul style="list-style-type: none"> Cosasco Metal Samples Eurocorr 	<ul style="list-style-type: none"> Atel Caproco Rose Corrosion Gloazure 	
36.	PROCESS / UTILITY REGULATORS (SELF ACTING)	<ul style="list-style-type: none"> Fisher Norgren Bifold/ Rotork 	<ul style="list-style-type: none"> Emerson Process Moore 	
37.	RACKS / PANELS / CABINET FOR	<ul style="list-style-type: none"> Rittal Sáng tạo 	<ul style="list-style-type: none"> Bartec (for Ex "D" rated panels) 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
	CONTROL SYSTEM (ELECTRONIC)	<ul style="list-style-type: none"> Legrand 	<ul style="list-style-type: none"> Hoffman Rittal 	
38.	REGULATORS, AIR FILTERS	<ul style="list-style-type: none"> Norgren / Maxseal Bifold / Rotork Fisher (Emerson) 	<ul style="list-style-type: none"> Emerson Process Masoneilan Moore 	
39.	SENSORS, TEMPERATURE – RTDs, THERMOCOUPLES	<ul style="list-style-type: none"> Honeywell Rosemount (Emerson) Thermosensor Wika CEMS Endress+Hauser Yokogawa 		
40.	SENSORS, PRESSURE (PNEUMATIC PILOTS)	<ul style="list-style-type: none"> HLR Sigma 	<ul style="list-style-type: none"> Amot Baker CAC Camco Otis Petrotech WKM – Series 1100 	
41.	SWITCHES (LEVEL)	<ul style="list-style-type: none"> Magnetrol K-Tek (ABB) Gems sensor SOR KSR Kuebler Fisher (Emerson) Officine Orobiche Linc 	<ul style="list-style-type: none"> Jerguson Daniel Khrono Magnetrol MSW Norriseal Penberthy 	
42.	SWITCHES (PRESSURE, DELTA P, TEMPERATURE)	<ul style="list-style-type: none"> United Electric SOR Etoe Cella ITT Neodyne Delta controls Dwyer Danfoss Pyropress 	<ul style="list-style-type: none"> CCS Custom Controls Fenwall ITT Barton Midwest Static-O-Ring United Electric 	
43.	SWITCHES, VALVE POSITION / VALVE LIMIT	<ul style="list-style-type: none"> Westlock Controls GO (Emerson) Topworx (Emerson) Soldo Controls (Rotork) 		
44.	TERMINALS	<ul style="list-style-type: none"> Weidmuller Phoenix contact 	<ul style="list-style-type: none"> Wago XB IEC (Eaton) 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

№	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
		<ul style="list-style-type: none"> • Allen-Bradley (Rockwell Automation) 		
45.	THERMOWELLS	<ul style="list-style-type: none"> • Wika • Emerson • Ashcroft • Yokogawa 	<ul style="list-style-type: none"> • Ametek • Bourdon • Tel – Tru • US Gauge 	
46.	TRANSDUCERS, CURRENT TO PNEUMATIC	<ul style="list-style-type: none"> • Fisher • ABB • Moore 	<ul style="list-style-type: none"> • Emerson Process • Foxboro 	
47.	TRANSMITTER, ALARM AND SHUTDOWN PRESSURE	<ul style="list-style-type: none"> • Yokogawa • Rosemount (Emerson) • Endress+Hauser • ABB • Siemens • Krohne 	<ul style="list-style-type: none"> • Emerson Process • Honeywell • E&H 	
48.	TRANSMITTER, GUIDED WAVE RADAR LEVEL	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetrol • Endress + Hauser • Rosemount (Emerson) 	<ul style="list-style-type: none"> • K-TEK • Sabre 	
49.	TRANSMITTER, LEVEL & D.P	<ul style="list-style-type: none"> • Rosemount (Emerson) • Yokogawa 	<ul style="list-style-type: none"> • Dresser Flow Solutions • Emerson Process • Honeywell • Tracerco • E&H • ABB 	
50.	TRANSMITTER, LEVEL, MAGNETOSTRICTIVE	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetrol • K-Tek (ABB), • KSR Kuebler (Wika), • Fisher (Emerson), • Mobrey 	<ul style="list-style-type: none"> • Wika • Jogler • ABB 	
51.	TRANSMITTER, TEMPERATURE	<ul style="list-style-type: none"> • Yokogawa • Honeywell • Rosemount (Emerson) • ABB • Endress + Hauser 	<ul style="list-style-type: none"> • Emerson Process 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
52.	TUBE FITTINGS	<ul style="list-style-type: none">• Swagelok• Parker• Sandvik• Fujikin• Fitok• Hamlet		
53.	SOLENOID VALVE	<ul style="list-style-type: none">• Bifold / Rotork• Nadi• Asco• Versa• Maxseal		
54.	ETHERNET SWITCH FOR ICSS / PLC-SCADA SYSTEM (INDUSTRIAL NETWORK)	<ul style="list-style-type: none">• Siemens• Hirschmann• Phoenix contact• Weidmuller• Cisco		
55.	HMI / SCADA WORKSTATION / SERVER	<ul style="list-style-type: none">• Siemens• Dell• HP• Rockwell Automation	<ul style="list-style-type: none">• IBM	
56.	CABLE, INSTRUMENT	<ul style="list-style-type: none">• Draka• General cable• Lapp Kabel• LS cable• TMC• Untel	<ul style="list-style-type: none">• Teldor• Cables International (Jebsen & Jessen)	
57.	CABLE, ETHERNET	<ul style="list-style-type: none">• Draka• General cable• LS cable• TMC• Unitel• Lapp Kabel		
58.	CABLE, SPECIAL APPLICATION	<ul style="list-style-type: none">• Belden• Teldor	<ul style="list-style-type: none">• Andrews• Draka• Lapp	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
59.	POWER SUPPLY (FOR CONTROL SYSTEM)	<ul style="list-style-type: none">• Siemens• TDK-Lambda• Phoenix contact• Meanwell• Weidmuller		
60.	COMPONENTS OF WELLHEAD CONTROL PANEL			
60.1	PSHL Switch Pilot	<ul style="list-style-type: none">• HLR Control• Macis		
60.2	Check Valve	<ul style="list-style-type: none">• Swagelok• Parker• Pneu-hydro (Proserv)• Circle Seal Control		
60.3	Air Driven Hydraulic Pump	<ul style="list-style-type: none">• Haskel• Maximator		
60.4	Hydraulic Interface Valve	<ul style="list-style-type: none">• HLR controls• Bifold		
60.5	Hydraulic regulator	<ul style="list-style-type: none">• Swagelok• Parker• Tescom		
60.6	Oil Filter / Strainer	<ul style="list-style-type: none">• Swagelok• Parker• Hoke• Spirax Sarco		
60.7	Quick Exhaust Valve	<ul style="list-style-type: none">• Sigma• Bifold		
60.8	Relief Valve	<ul style="list-style-type: none">• Swagelok• HLR• Parker• Bis• Hoke		
60.9	Solenoid Valve	<ul style="list-style-type: none">• Asco• Bifold• Versa• Midland-ACS		





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
60.10	Tubing	<ul style="list-style-type: none">SandvikParkerSwagelok		
60.11	Fitting	<ul style="list-style-type: none">SwagelokParkerHoke		
60.12	Volume Bottle	<ul style="list-style-type: none">Swagelok		
60.13	WCP Cabinet / Enclosure and Hydraulic tank	<ul style="list-style-type: none">Sáng TạoSemitechTestHalliburtonWT Petrotech		
60.14	Electrical Push Button/ Indication Lamp	<ul style="list-style-type: none">StahlBartec		
60.15	Pneumatic Interface Valve	<ul style="list-style-type: none">VersaHLR Controls		
60.16	3-way valve, 3-way valve with push button	<ul style="list-style-type: none">Versa		
61.	HMI / SCADA SOFTWARE	<ul style="list-style-type: none">iFix (GE)RS View, Factory Talk, Panel View (Rockwell Automation)WinCC (Siemens)KepwareMatrikon		
62.	STATIC MIXER (USE FOR MPFM)	<ul style="list-style-type: none">Komax SystemsMXR Technologies	<ul style="list-style-type: none">SulzerStaMixCo	
63.	SAMPLE CONNECTION (USE FOR MPFM)	<ul style="list-style-type: none">DK-LOK	<ul style="list-style-type: none">Alco ValvesFlowtech	
64.	DIGITAL VALVE CONTROLLER (DVC)	<ul style="list-style-type: none">Fisher (Emerson)FlowserveSamsonNeles / MetsoYoung Tech/ RotorkYTC		





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
65.	PNEUMATIC POSITIONER	<ul style="list-style-type: none"> Fisher (Emerson) ABB Flowserve 	<ul style="list-style-type: none"> Samson 	
66.	TRANSDUCER / SENDER / SENSOR, PRESSURE	<ul style="list-style-type: none"> VDO Caterpillar 	<ul style="list-style-type: none"> Siemens 	
67.	TRANSDUCER / SENDER / SENSOR, TEMPERATURE	<ul style="list-style-type: none"> VDO Caterpillar 	<ul style="list-style-type: none"> MTE-Thomson 	
68.	JUNCTION BOX (FOR INSTRUMENTS)	<ul style="list-style-type: none"> Bartec Technor Italsmea Weidmuller Cortem Cooper Crouse-hinds (Eaton) Killark Hawke Rose 	<ul style="list-style-type: none"> Abtech Appleton (Emerson) Hoffman Rittal Phoenix contact Legrand 	
69.	ACCESSORIES FOR CONTROL CABINET			
69.1	Relay	<ul style="list-style-type: none"> Weidmuller Phoenix contact Omron Hoffman Legrand Allen-Bradley (Rockwell Automation) 		
69.2	Cable / Wire	<ul style="list-style-type: none"> Belden Lapp kabel Phoenix contact Draka 		
69.3	Cable duct	<ul style="list-style-type: none"> Weidmuller Phoenix contact Panduit Hoffman 		





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
69.4	Terminal	<ul style="list-style-type: none">• Weidmuller• Phoenix contact• Allen-Bradley (Rockwell Automation)		
69.5	Circuit Breaker	<ul style="list-style-type: none">• Idec• Merlin Gerin (Schneider)• Allen-Bradley• Siemens		
69.6	Fuse	<ul style="list-style-type: none">• Bussmann (Eaton)• Legrand• Littelfuse		
69.7	Fan and filter	<ul style="list-style-type: none">• Rittal• Weidmuller	<ul style="list-style-type: none">• Legrand• Hoffman• Phoenix contact	
69.8	Cable lug / connector	<ul style="list-style-type: none">• Panduit• Weidmuller• Phoenix contact		
70.	SOLENOID FOR CO2/FM200 RELEASE	<ul style="list-style-type: none">• Kidde Fenwal• Asco• Viking	<ul style="list-style-type: none">• Janus	
71.	CABLE GLAND, INSTRUMENT	<ul style="list-style-type: none">• Hawke• CMP• Dong-A Bestech	<ul style="list-style-type: none">• Cortem• Weidmuler• Crouse-hinds	





RECOMMENDED VENDORS LIST

6. ELECTRICAL

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
1.	DIESEL/GAS GENERATOR	<ul style="list-style-type: none">• Caterpillar• MTU• Volvo• FG Wilson• Perkin• Cummin	<ul style="list-style-type: none">• Wartsila• Waukesha & Stevenson Services	
1.1.	ENGINE	<ul style="list-style-type: none">• Caterpillar• MTU• Volvo• FG Wilson• Perkin• Cummin	<ul style="list-style-type: none">• Wartsila	
1.2.	ALTERNATOR	<ul style="list-style-type: none">• Ideal• Leroy Somer• Kato• Stamford	<ul style="list-style-type: none">• Baldor• Marathon	
2.	GAS TURBINE GENERATOR	<ul style="list-style-type: none">• Solar• EU Turbine	<ul style="list-style-type: none">• Kawasaki• GE	
2.1.	GAS TURBINE	<ul style="list-style-type: none">• Solar• EU Turbine• GE	<ul style="list-style-type: none">• Kawasaki	
2.2.	ALTERNATOR	<ul style="list-style-type: none">• Leroy Somer• Kato	<ul style="list-style-type: none">• Baldor• Marathon	
3.	CABLE, ELECTRICAL	<ul style="list-style-type: none">• Draka• Cables International• Nexans• General Cable• Prysmian• Amer Cables	<ul style="list-style-type: none">• JDR Cable Systems• Rockbestos• T.K.F• Triangle Cables	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
4.	CABLE, SUBMARINE (Include Submarine power cable repair straight joint suitable)	<ul style="list-style-type: none"> • LS • HITACHI • General Cable • Nexans • TKF • ZTT • Sumitomo 	<ul style="list-style-type: none"> • Cables International • JDR Cables • JPower/Hitachi • Oceaneering Mutiflex • Prysmian (ex Pirelli) • ScanRope Subsea Cables 	
5.	GLANDS / TERMINATORS	<ul style="list-style-type: none"> • Hawke • Supermec • Peppers • CMP • Cortem, • Weidmuler • Crouse-Hinds • Bartec 	<ul style="list-style-type: none"> • Thomas & Betts 	
6.	CABLE LUGS/PIN, CABLT TIE, CABLE MARKER	<ul style="list-style-type: none"> • Hawke • Swagelok • Peppers • Hawke • CMP • Cortem • Weidmuler • Klauke • Panduit • Band-It 	<ul style="list-style-type: none"> • Burndy • Phoenix contact • Thomas & Betts 	
7.	CABLE LADDER / TRAY / CHANNEL	<ul style="list-style-type: none"> • Ogleand • Ackron • B-line (Eaton) • GK • Kensteel • M*Rak (Tristar) • Sáng Tao 	<ul style="list-style-type: none"> • Enduro Composites • Intralink • Mita • Tristar 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
8.	CIRCUIT BREAKERS – MOULDED CASE, AIR	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Schneider • Mitsubishi • Siemens • General Electric • Cutler-Hammer • Eaton 		
9.	LOCAL CONTROL STATIONS	<ul style="list-style-type: none"> • Appleton • Killark • Stahl • Crouse-Hinds • Bartec • ABTECH 	<ul style="list-style-type: none"> • Allen Bradley 	
10.	DISTRIBUTION BOARDS, PANEL	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Schneider • Siemens • Sáng tạo • Hải Anh • Hawee • 3C eng. • GE, AB (Allen-Bradley) • CEAG • Croushind or Integrators with licenses of above manufacturers including • MED-VSP 	<ul style="list-style-type: none"> • Houston Electric 	Currently, Distribution Board is mainly integrated by MED.
10.1	ENCLOSURE OF DISTRIBUTION BOARDS, PANEL	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Siemens • Schneider • Or Integrators with licenses of above manufacturers 	<ul style="list-style-type: none"> • GE, AB (Allen-Bradley) • CEAG • Croushind 	
10.2	MCCB, MCB, RELAY, CONTACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Siemens • Schneider 	<ul style="list-style-type: none"> • GE • A-B 	
11.	ELECTRIC MOTORS	<ul style="list-style-type: none"> • ABB 	<ul style="list-style-type: none"> • General Electric 	

Phiên bản/ Версия: 02

Ngày hiệu lực/ Дата ввода в действие: 10/11/2023г

Page 37 of 49





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
		<ul style="list-style-type: none">• Baldor• Rotor• Siemens• Brook Crompton	<ul style="list-style-type: none">• U.S. Motors• Hitachi	
12.	HEAT TRACING SYSTEMS			
12.1	HEATING CABLE, THERMOSTAT, CONTROLLER, JB, CABLE GLAND, CONTACTOR, MCCB, RELAY, MCB	<ul style="list-style-type: none">• Raychem• Thermon• Bartec• Chromalox• ABB• Schneider• Siemens• Stahl	<ul style="list-style-type: none">• Nelson• Killark• CEAG• Hawke• GE	
12.2	DISTRIBUTION BOARD (DB) FOR HEAT TRACING SYSTEM.	<ul style="list-style-type: none">• Raychem• Thermon• Bartec• Chromalox• ABB• Schneider• Siemens	<ul style="list-style-type: none">• Nelson	
13.	LV JUNCTION BOXES	<ul style="list-style-type: none">• Supermec• Rose• R. Stahl• Weidmuller• Bartec• Cortem• Crouse Hinds• Killark• Hawke	<ul style="list-style-type: none">• Abtech• Appleton• Curlee• Hoffman	
13.1	MV Junction box	<ul style="list-style-type: none">• Abtech• VSP's MED	<ul style="list-style-type: none">• Moog Focal	





RECOMMENDED VENDORS LIST

№	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
		<ul style="list-style-type: none"> • Adalet 		
14.	LIGHTING FIXTURES	<ul style="list-style-type: none"> • Chalmit • SICE • Glamox • DTS • Cooper • Stahl 	<ul style="list-style-type: none"> • Appleton • CEAG • Crouse Hinds • Kappa Electric • Killark • Orga • Pauluhn 	
15.	HV/LV SWITCHBOARD, MCC, EMCC	Integrator/Manufacturer: <ul style="list-style-type: none"> • ABB • Siemens, • Schneider, • GE, • AB (Allen-Bradley), • CEAG • or Integrators with licenses of above manufacturers 		LV switchboard, MCC, EMCC with incoming CB ≤ 600A: Integrator can be MED of VSP.
15.1	ENCLOSURE	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Siemens • Schneider • GE, AB (Allen-Bradley), • CEAG • Or Integrators with licenses of above manufacturers 		
15.2	MAIN COMPONENTS			
15.2.1	CB, VCB, ACB, MCCB, SOFT- STARTER, VFD	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Siemens • Schneider 	<ul style="list-style-type: none"> • GE • A-B 	
15.2.2	RELAY	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Siemens • Schneider • Rockwell • GE 	<ul style="list-style-type: none"> • A-B 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
15.2.3	CONTACTOR	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Siemens • Schneider 	<ul style="list-style-type: none"> • GE • A-B 	
15.2.4	PSMCS&IMCS SYSTEMS: a. PLC, ESW (ETHERNET SWITCH). b. ASSEMBLIES, PANEL.	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Siemens • Schneider • Alstom 	<ul style="list-style-type: none"> • GE • A-B • Belden 	
16.	MULTI CABLE TRANSITS	<ul style="list-style-type: none"> • Roxtec • Hawke Transit System (HTS) 	<ul style="list-style-type: none"> • BST • Nelson Fire Stop 	
17.	NAVIGATION AIDS SYSTEMS	<ul style="list-style-type: none"> • SICE • Orga • Pharos Marine Automatic Power In • CR Control System 		
18.	Helideck Lighting	<ul style="list-style-type: none"> • Orga • Transberg • Pharos Marine 		
19.	NEUTRAL GROUND RESISTORS	<ul style="list-style-type: none"> • IGard Corporation, • Post Glover Resistors 	<ul style="list-style-type: none"> • Eaton / Cutler Hammer • Schneider / Square D • MegaResistors 	
20.	HIGH VOLTAGE RING MAIN UNIT (RMU)	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Schneider • Siemens 		
21.	TRANSFORMERS, DISTRIBUTION	<ul style="list-style-type: none"> • KOC Electric • ABB • Schneider • TMP • Siemens 	<ul style="list-style-type: none"> • Cooper Power Systems • Virginia Transformer 	
22.	UPS SYSTEMS	<ul style="list-style-type: none"> • AEG PS 	<ul style="list-style-type: none"> • Ametek 	

Phiên bản/ Версия: 02

Ngày hiệu lực/ Дата ввода в действие: 10/11/2023г

Page 40 of 49





RECOMMENDED VENDORS LIST

№	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
	(INCLUDING DB, BATTERIES)	<ul style="list-style-type: none"> • Chloride • Socomec • Saft-Nife 	<ul style="list-style-type: none"> • Ascor / Chloride • Constant Power 	
22.1	MAIN COMPONENTS OF UPS:			
22.1.1	RECTIFIER, CONVERTER, STATIC SWITCH, MCCB, CONTACTOR, RELAY, MCB.	<ul style="list-style-type: none"> • AEG PS • Chloride • Socomec • Saft-Nife • CEAG • ABB • Siemens • Schneider 		
22.1.2	BATTERIES	<ul style="list-style-type: none"> • Exide • Yuasa • AGM • Alcad • Fiamm Spa • Hoppecke 		
22.2	ENCLOSURE OF UPS (INCLUDING DB)	<ul style="list-style-type: none"> • Saft-Nife • AEG • Chloride • ABB • Siemens • Schneider • Socomec 		
23.	VARIABLE SPEED DRIVES (VFD)	<ul style="list-style-type: none"> • ABB • Allen Bradley / Rockwell Automation • General Electric • Schneider • Siemens 	<ul style="list-style-type: none"> • Eaton Cutler Hammer 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
24.	SMALL SOCKET, POWER OUTLETS AND LIGHTING SWITCH	<ul style="list-style-type: none">• Hawke• Bartec• Killark• Stahl• Crouse-Hinds• Legrand		
25.	MV TERMINATION KITS	<ul style="list-style-type: none">• Raychem• 3M• Cellpack• Tyco		Raychem: The TR must indicate: supplied with the cable lugs.
26.	EARTHING BAR, EARTHING BOSS	<ul style="list-style-type: none">• Furse• Kumwell• Caddy		

7. TELE COMMUNICATIONS

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
1.	TELECOMMUNICAT ION	<ul style="list-style-type: none">• Panasonic• Brother• Avaya• Cisco• Ekorack	<ul style="list-style-type: none">• Transtel Engineering Pte• Intermarine (Ex Radio Holland)• Nesscolnvsat Telecommunications• Optilan• Siemens• Omega	
2.	ACOUSTIC HOODS	<ul style="list-style-type: none">• Gaitronics• Zenitel• TOA• J&R	<ul style="list-style-type: none">• Storacall• Ziztel	





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
3.	ANTENNAS / VSAT ANTENNAS	<ul style="list-style-type: none">• Comrod• Procom• Diamond• Telsa• Digital	<ul style="list-style-type: none">• Andrews• Decibel Products• Gabriel• Jaybeam• Prodelin• RFI• RSI• Extronics	
4.	BEACONS AND SOUNDERS/SPEAKERS	<ul style="list-style-type: none">• MEDC / Eaton• Ex-Tech• DNH• Gai-tronics	<ul style="list-style-type: none">• Fernsig• E2S	
5.	ENTERTAINMENT	<ul style="list-style-type: none">• Intellian• Televes	<ul style="list-style-type: none">• Blonder Tongue• SAT TV – Gaitronics• WISI• Satcom• SCTV	Currently, VSP is only used on BK- TNG.
6.	EPRIB/SART	<ul style="list-style-type: none">• SRC Co., Ltd• JOTRON	<ul style="list-style-type: none">• ACR Electronics• Jotron	
7.	EXT TELEPHONES	<ul style="list-style-type: none">• Gai-tronics• FHF Funke + Huster Fernsig GmbH• Guardian Telecom• J&R• Panasonic	<ul style="list-style-type: none">• Radio Holland	
8.	INMARSAT EQUIPMENT	<ul style="list-style-type: none">• Thrane & Thrane• Cobham	<ul style="list-style-type: none">• Nera• T&T• Radio Holland• Furuno• Intellian• Furuno	





RECOMMENDED VENDORS LIST

№	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
9.	NETWORKING	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco • HP • Allied Telesis • Juniper • Fortinet 	<ul style="list-style-type: none"> • Corning Connectors • Panduit Networking • Hirschman • Allied Telesis • Anixter • Moxa • Fortinet • Forcepoint • Planet Technology Corp 	
10.	METEOROLOGICAL SYSTEM	<ul style="list-style-type: none"> • ObserMet / Observator 	<ul style="list-style-type: none"> • Fugro GEOS Inc • Installoecean Limited • Muir Matheson • Vaisala 	Currently, VSP is only used on BK-TNG.
11.	NON-DIRECTIONAL BEACON (NDB)	<ul style="list-style-type: none"> • SAC (Southern Avionics Company) • Tele Supply AS • Nautel 	<ul style="list-style-type: none"> • Southern Avionics 	
12.	PBX / PABX	<ul style="list-style-type: none"> • AVAYA • NEC • Cisco 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcatel • Ericsson • Mitel • Nortel • Siemens 	
13.	RADAR	<ul style="list-style-type: none"> • Jotron 	<ul style="list-style-type: none"> • Furuno • Kevin Hughes • Sperry Systems • Radio Holland 	
14.	RADIO HF SSB	<ul style="list-style-type: none"> • Thrane & Thrane • Furuno • Jotron 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrett • Codan • Radio Holland 	
15.	RADIO MICROWAVE SYSTEM	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiums • Mimosa • Ceragon • Aviat Networks 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcatel • Digital Microwave Corporation Stratex • Harris 	





RECOMMENDED VENDORS LIST

№	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
			<ul style="list-style-type: none"> • SIAE Microelettronica • RAD 	
16.	RADIO UHF	<ul style="list-style-type: none"> • Vertex • Motorola • Icom 	<ul style="list-style-type: none"> • TAIT • Radio Holland 	
17.	RADIO VHF AM	<ul style="list-style-type: none"> • Rohde&Schwarsm • Jotron • Icom • Park Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Southern Avionics 	
18.	RADIO VHF FM	<ul style="list-style-type: none"> • Vertex • Motorola • Icom • Cobham • Furuno • Entel 	<ul style="list-style-type: none"> • Sailor • TAIT • Radio Holland 	
19.	SATELLITE MODEM	<ul style="list-style-type: none"> • Comtech • NDSatcom • NSSLGlobal 	<ul style="list-style-type: none"> • Radyne • Satcom • iDirect 	
20.	CCTV SYSTEM	<ul style="list-style-type: none"> • Honeywell • Axis • Bosch • Eaton 	<ul style="list-style-type: none"> • Phillips Communications • Synectics • Samcon • Pelco 	
21.	CABLE, RACK/CABINET, (TELECOMMUNICA TION)	<ul style="list-style-type: none"> • Rittal • Teldor • IBM 	<ul style="list-style-type: none"> • Cables International • Jinro Industries • Prysmian (ex Pirelli) • Rockbestos Sylvia/AmerCables • Systimax (For CAT 5e cable) 	
22.	CABLE, FIBER OPTIC	<ul style="list-style-type: none"> • Belden • Caledonian • Alantek • SEC 	<ul style="list-style-type: none"> • Cables International • Draka • Prysmian (ex Pirelli) • Leoni 	Fiber optic cable independent, not the type in the core of the power cable.





RECOMMENDED VENDORS LIST

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
		<ul style="list-style-type: none"> • NEK Kabel AS 		
23.	PAGA SYSTEM	<ul style="list-style-type: none"> • Gaitronics • Zenitel • TOA • PSC Vodec 	<ul style="list-style-type: none"> • Industronics • Federal Signal 	

8. CHEMICALS

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
1	CHEMICAL POUR POINT DEPRESSANTS FOR TREATMENT OF CRUDE OIL PRODUCED	<ul style="list-style-type: none"> • Baker Hughes • Thuan Phong • DMC-WS • Neftechim Technologies • ATC Tech • IDT 		
2	CHEMICAL DEMULSIFIERS USED FOR BREAKING CRUDE OIL-WATER EMULSION	<ul style="list-style-type: none"> • Baker Hughes • Thuan Phong • PVChem CS 		
3	CHEMICAL DEOILER FOR TREATMENT OF PRODUCED WATER	<ul style="list-style-type: none"> • Baker Hughes • VPI • DPEC 		
4	CHEMICAL COAGULANT	<ul style="list-style-type: none"> • Thuan Phong • DPEC 		
5	CHEMICAL FLOCCULANT	<ul style="list-style-type: none"> • Baker Hughes • Thuan Phong 		
6	CHEMICAL ANTIFOAM FOR WATER INJECTION TREATMENT	<ul style="list-style-type: none"> • Baker Hughes • DMC-WS • VPI 		
7	CHEMICAL OXYGEN SCAVENGER	<ul style="list-style-type: none"> • DMC-WS • Viện CN Khoan (IDT) 		





RECOMMENDED VENDORS LIST

8	CHEMICAL CORROSION INHIBITOR	<ul style="list-style-type: none"> • Baker Hughes • Thuan Phong • Clariant • Suez • CTI Chemicals Asia Pacific Pte Ltd • PVChem Tech • Nouryon Surface • Cortec 		
9	CHEMICAL BIOCID	<ul style="list-style-type: none"> • Thuan Phong • Behn Meyer • PVChem 		
10	CHEMICAL METHANOL	<ul style="list-style-type: none"> • DMC • ATC Tech • Petronas 		
11	REDOX RIG WASH LIQUID	<ul style="list-style-type: none"> • Redox Chemical Pte Ltd • Magna International Pte Ltd 		
12	CHEMICAL TRIETHYLENE GLYCOL	<ul style="list-style-type: none"> • Dow Chemical Pacific Limited • GC Glycol Company Limited • Oriental Union Chemical Corporation • Akry Organics Pvt Ltd 		
13	CHEMICAL ANTIFOAM FOR TEG SYSTEM	<ul style="list-style-type: none"> • Champion X • Dow Chemical Pacific Limited • Weatherford • Nalco Champion 		
14	CHEMICAL PH CONTROL FOR TEG SYSTEM	<ul style="list-style-type: none"> • DMC • PV Chem 		
15	TURBINE CLEANER	<ul style="list-style-type: none"> • Rochem 		





RECOMMENDED VENDORS LIST

		<ul style="list-style-type: none"> • Turbo-K International Limited • ZOK International Group Limited • Suez 		
16	COOLANT	<ul style="list-style-type: none"> • Dow Chemical Pacific Limited • Chemtec Specciality Limited 		

9. FLARE EQUIPMENT

Nº	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
1	HP FLARE TIP / LP FLARE TIP/ FLARE IGNITION PANEL	<ul style="list-style-type: none"> • Zohn Zink • Flare Industries • Mactronic • Callidus • Kaldair 		

10. DOWNHOLE EQUIPMENT

Nº	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
1	DOWNHOLE COMPLETION EQUIPMENT	<ul style="list-style-type: none"> • Weatherford • Halliburton • Schlumberger • Baker Hughes • Parveen • Van oil 		
2	CONTROL LINE 1/4", 3/8", FITTING CONNECTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Gibson • Mithsouth • Swagelok 	<ul style="list-style-type: none"> • Sandvik (Alleima) 	
3	TUBINGS, COUPLING	<ul style="list-style-type: none"> • Voestalpipe • TMK • USS Steel • Tenaris, • Mitsui • Lincoln Manufacturing 	<ul style="list-style-type: none"> • Sumitomo 	
4	SLICKLINE EQUIPMENT	<ul style="list-style-type: none"> • Elmar-NOV • TIS • Gulf Coast • Millenium • Hunting • Exwell 		





RECOMMENDED VENDORS LIST

5	WELL SURVEY EQUIPMENTS	<ul style="list-style-type: none">• Kuster• Datacan• Metrolog		
---	------------------------	---	--	--

11. PRODUCED WATER TREATMENT SYSTEM

No	Items	VSP Vendor	Vendor (<i>Explore more</i>)	Remark
1	IGF	<ul style="list-style-type: none">• Tecmach		
2	CFU&CASSION	<ul style="list-style-type: none">• TS. Technology		
3	HYDROCYCLONE	<ul style="list-style-type: none">• Baker Hughes		

KẾT THÚC TÀI LIỆU



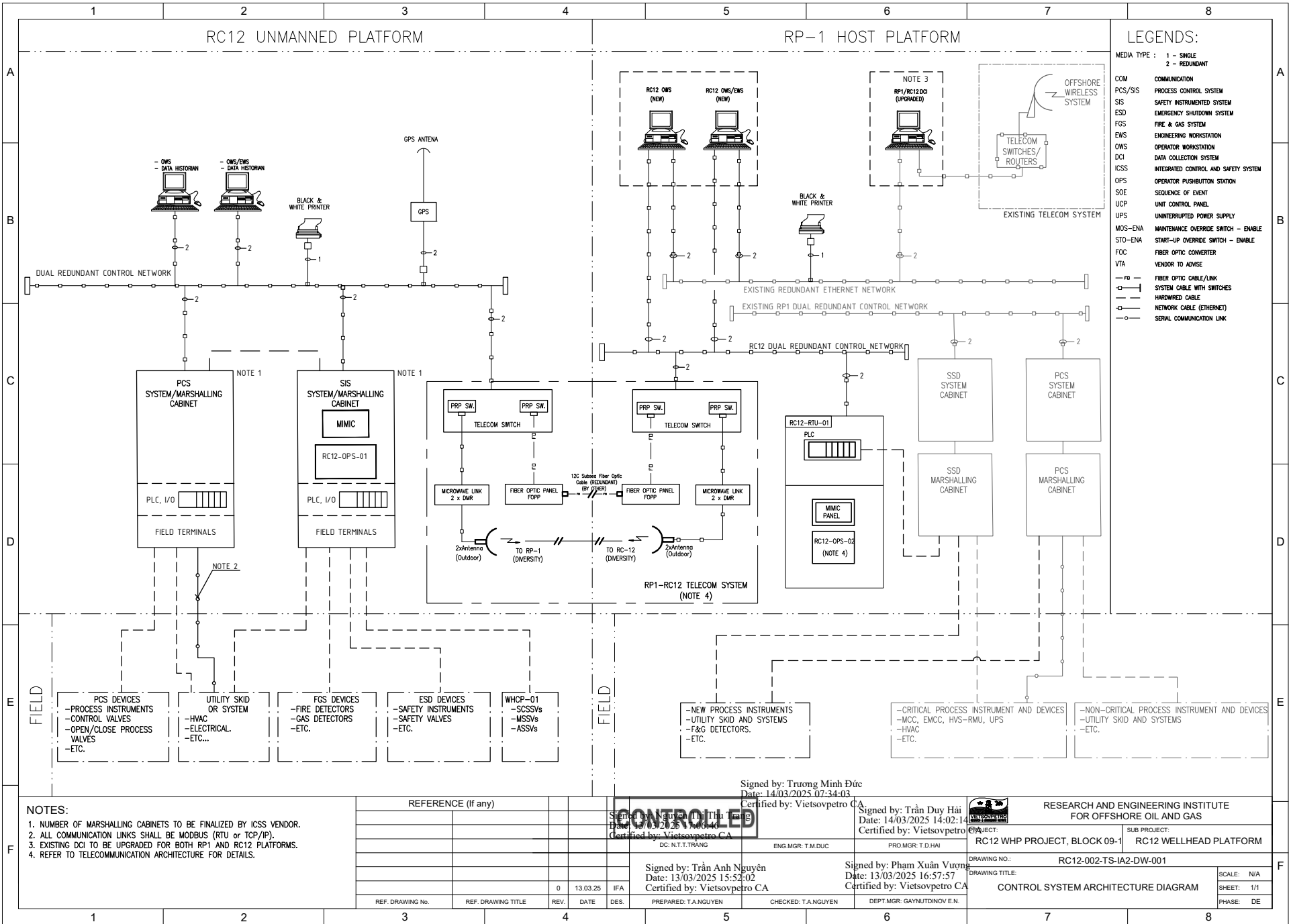
PHỤ LỤC 8 : TÀI LIỆU THIẾT KẾ CƠ SỞ

1. RC12-002-GE-IA2-DW-001_0_Control System Architecture Diagram
2. RC12-002-GE-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification
3. RC12-002-GE-IA2-LST-002_0_Instrument IO List



FORMAT: A3

FILENAME





**RESEARCH AND ENGINEERING INSTITUTE
FOR OFFSHORE OIL AND GAS**



PROJECT NAME : RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1

SUB PROJECT : RC12 WELLHEAD PLATFORM

DOCUMENT TITLE : ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

DOCUMENT NO. : RC12-002-TS-IA2-SP-001

PHASE : DE

Applied Document			VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01		Rev.	1
			Signed by: Nguyễn Thị Thu Trang Date: 13/03/2025 17:06:46 Certified by: Vietsovpetro CA		Signed by: Trương Minh Đức Date: 14/03/2025 07:34:04 Certified by: Vietsovpetro CA	
			DC: N.T.T.TRANG	ENG.MGR: T.M.DUC	PRO.MGR:T.D.HAI	
			Signed by: Trần Anh Nguyên Date: 13/03/2025 15:52:03 Certified by: Vietsovpetro CA		Signed by: Phạm Xuân Vượng Date: 13/03/2025 16:57:58 Certified by: Vietsovpetro CA	
0	IFA	13.03.25				
REV.	DES.	DATE	PREPARED: T.A.NGUYEN	CHECKED: T.A.NGUYEN	DEPT.MGR: G.E.N.	

CONTROLLED




	RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1 RC12 WELLHEAD PLATFORM ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		RC12-002-TS-IA2-SP-001	
	Rev.	0	Page	3 of 7

TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCTION	4
2	ADDENDUM	5



1. INTRODUCTION

The RC12 Wellhead Platform belongs to Vietsovpetro JV. It will be located on the R-79 well template in Block 09-1 of the Dragon oil field, approximately 125 km South-East of Vung Tau City, offshore of the Socialist Republic of Vietnam. This location is approximately about 6.3 km from RP1 and 1.1 km southeast of UBN3. Water depth of this location is about 47 ± 0.5 m relative to MSL.

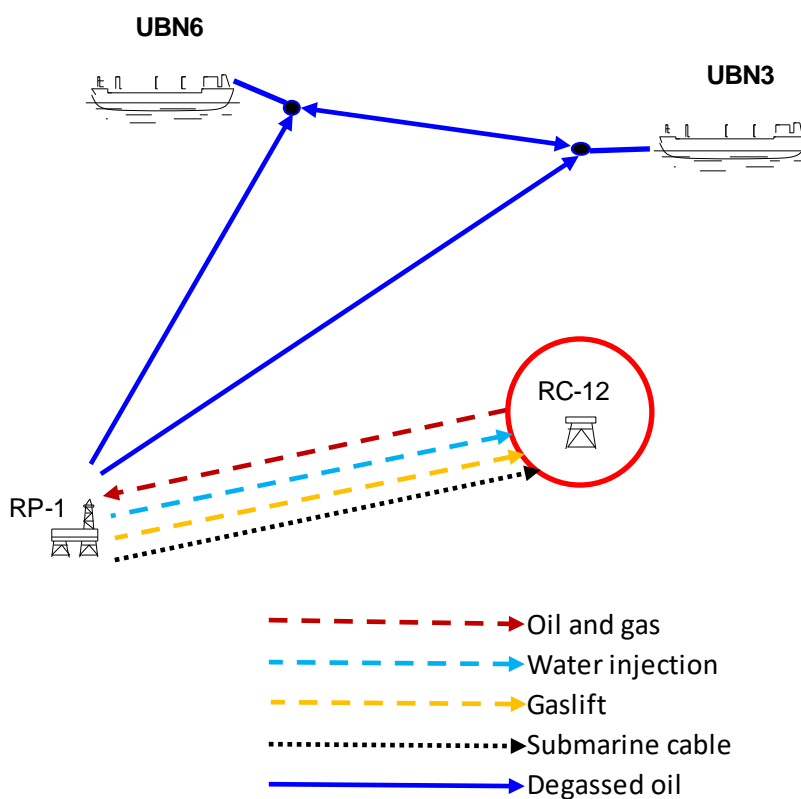


Figure 1: Location of RC12

RC12 is an unmanned platform which will be remotely controlled from the host platform RP-1 via subsea power & fiber optic cable. Design life time of RC12 is 25 years.

RC12 consists of Jacket with Boat Landing and Topside with Helideck. Production fluid (oil, gas and water mixture) of RC12 will be transported to RP1 via subsea pipeline for further processing. Gaslift and injection water for RC12 will be provided from RP1 via subsea pipelines.

RC12 platform will be designed with 09 well slots, including 05 production wells and 04 slots for future development. After several years of production, 01 production well will be converted to water injection well.

RC12 platform topside facilities are able to accommodate the adjusting well flowrate and well testing, measuring total production flowrate of the platform, gaslift as well as other utility systems. Provision for 04 ESP wells is considered in RC12 design.

Design capacity for RC12 is 1500 m³/d of liquid; 300 000 Sm³/d of gas (associated gas and gaslift), and 500 m³/d of injection water.

Modification on RP1 for receiving product from RC12 is required.





2. ADDENDUM

This document uses the Typical Engineering Documentation for this Project. However, some design intends or requirements may require to be revised to fit with Project's purpose. This section lists changes in the applied typical documents, originating in Typical Engineering Documentation for any reason including those indicated in Table 1. These changes are identified in this Addendum to the applied typical document, identifying the document and section affected and the required change.


VENDOR shall review the required changes in conjunction with the referenced document and project's engineering documents.

The type of modification shall be defined and indicated in subsequent text as follows:

- ✓ "ADD" - Indicates the following statement(s) is/are added to the Company referenced text.
- ✓ "DELETE" - Indicates the following statement(s) is/are deleted from the Company referenced text.
- ✓ "REPLACE WITH" - Indicates the following statement(s) is/are revision(s) to the Company referenced text.


Section	Current Statement or Requirement	Revised to
Whole document	Unmanned WHP	REPLACE WITH: RC12
	Host Platform	REPLACE WITH: RP1
4.3.2.3 <i>Server Cabinet on Unmanned WHP</i>	STATED: 4.3.2.3 <i>Server Cabinet on Unmanned WHP</i> <ul style="list-style-type: none"> • One Engineering/Operation Workstation and one Operation workstation shall be combined with SOE, Terminal Server, Data Historian and located in one Server Cabinet. • Engineering/Operation Workstation shall be used for SCADA and for configuring system modules, building and implementing (load, upload and save) safety shutdown logic, process logic, alarm functions, and producing system documents. The workstation is comprised with all necessary licensed software e.g. operation system (Windows based), engineering software, supervision software and other common applications. • Operation workstation shall be 	REPLACE WITH: 4.3.2.3 SCADA on RC12 <ul style="list-style-type: none"> • One Engineering/Operation Workstation and one Operation workstation (Desktop) shall be combined with SOE, Terminal Server, Data Historian. • Engineering/Operation Workstation (Desktop) shall be used for SCADA and for configuring system modules, building and implementing (load, upload and save) safety shutdown logic, process logic, alarm functions, and producing system documents. The workstation is comprised with all necessary licensed software e.g. operation system (Windows based), engineering software, supervision software and other common applications. • Operation workstation shall be supplied with licensed supervision software packages, shall be used for Local Operation, SOE Server, Data



	RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1 RC12 WELLHEAD PLATFORM ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION	RC12-002-TS-IA2-SP-001		
		Rev.	0	Page

	<p>supplied with licensed supervision software packages, shall be used for Local Operation, SOE Server, Data Historian.</p> <ul style="list-style-type: none"> • One Data Collection server shall be used as a Data collection interface. • The service cabinet shall be provided two (02) panel-mounted 16" LCD displays to share for monitoring and interfaces of all servers and/or workstations. 	<p>Historian.</p> <ul style="list-style-type: none"> • These workstations will be equipped with desk-mounted LCD monitors 27".
<p>4.3.2.4 <i>Remote Terminal Unit & SCADA on Host Platform</i></p>	<p>STATED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • One Data Collection server shall be used as a Data collection interface. The DCI will be equipped with one workstation (Desktop) and LCD monitors 27". The DCI shall be supplied with licensed supervision software packages so that compatible with existing Data Collection System based on IFIX 5.8 (unlimited tags version) runtime plus and Proficy historian 4.0. 	<p>REPLACE WITH: Existing DCI of RP1 shall be modified / upgraded for integration of RC-12 Data.</p>
<p>6.3.1 <i>Operator/Engineering workstations on Unmanned WHP</i></p>	<p>STATED: Whole Section</p>	<p>REPLACE WITH: Two Operation Workstations (Desktop) shall be supplied with licensed supervision software packages, shall be used for Remote Operation, SOE Server and Data Historian. The workstation will be equipped with desk-mounted LCD monitors 27". Minimum configuration of industrial PCs shall be following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU: Core i7 Intel (as minimum) • RAM: 16 GB minimum • Hard disk: 2 x 500GB minimum, SSD RAID-1 • DVD-RW/CD-RW, Mouse and all necessary accessories.
<p>6.3.2 <i>WHP Server/Workstation Cabinets</i></p>	<p>STATED: Whole Section</p>	<p>DELETED</p>



	RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1 RC12 WELLHEAD PLATFORM ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION	RC12-002-TS-IA2-SP-001		
		Rev.	0	Page

<i>6.3.3 WHP Remote Engineering station</i>	STATED: Whole Section	DELETED
<i>APPENDIX A</i>	CONTROL SYSTEM ARCHITECTURE DIAGRAM	REPLACE WITH: Refer to Dwg No. "RC12-002-TS-IA2-DW-001_Control System Architecture Diagram"





RESEARCH AND ENGINEERING INSTITUTE
FOR OFFSHORE OIL AND GAS



AGREED BY
Deputy General Director of
Vietsovpetro

Tran Xuan Hoang

23 / 08 /2022

APPROVED BY
Chief Engineer of Vietsovpetro



Tran Van Vinh

24 / 08 /2022

TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

DOCUMENT TITLE ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

DOCUMENT NO. : VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

CONTROLLED

AGREED:		Name	Date
Capital Construction Department		Signed by: Nguyễn Hồng Giang Date: 22/08/2022 07:26:15 Certified by: Vietsovpetro CA	
Material and Equipment Department		Signed by: Châu Ngọc Hồ Date: 19/08/2022 11:20:29 Certified by: Vietsovpetro CA	
Mechanical Electrical Division		Signed by: Trịnh Hoàng Linh Date: 19/08/2022 08:07:22 Certified by: Vietsovpetro CA	

Signed by: Đỗ Quốc Huy Date: 16/08/2022 14:10:03 Certified by: Vietsovpetro CA	Signed by: Trần Anh Nguyễn Date: 16/08/2022 14:43:45 Certified by: Vietsovpetro CA	Signed by: Nguyễn Hải Chung Date: 16/08/2022 15:00:38 Certified by: Vietsovpetro CA	Signed by: Гайнутдинов Евгений Нургалиевич Date: 16/08/2022 15:07:27 Certified by: Vietsovpetro CA	Signed by: Trần Duy Hải Date: 16/08/2022 15:23:19 Certified by: Vietsovpetro CA	Signed by: Bùi Trọng Hân Date: 16/08/2022 22:13:56 Certified by: Vietsovpetro CA		
1	IFA	15/07/2022	T.A.NGUYEN /D.Q.HUY	N.H.CHUNG	G.E.N	T.D.HAI	B.T.HAN
0	IFA	25/10/2019	N.H.CHUNG	N.H.CHUNG	G.E.N	T.D.HAI	B.T.HAN
REV.	DES.	DATE	PREPARED	CHECKED	DEPART. MANAGER	ENG. MANAGER	PRO. MANAGER



CHANGE LOG

REV	SECTION	PAGE	CHANGE DESCRIPTION
1	4.3.2.3	15	<p><i>DELETED:</i></p> <p>"Maintenance Server"</p> <p><i>DELETED:</i></p> <ul style="list-style-type: none">In addition, two (02) industrial Engineering/Operation Workstations completed with all engineering and operation software for MPFM systems shall be provided as loose items (by MPFM Vendor) for installation in this Server Cabinet.
2	4.3.2.4	16	<p><i>Remote Terminal Unit & SCADA on Host Platform</i></p> <p>REVISED: LCD monitors 24" 27"</p>
3	6.3	23,24	<p>Workstations and HMI interface</p> <p><i>DELETED:</i></p> <p>In addition, two (02) industrial Engineering/Operation Workstations completed with all engineering and operation software for MPFM systems shall be provided as loose items (by MPFM Vendor) for installation in this Server Cabinet.</p> <p>REVISED: Minimum configuration of industrial PCs shall be following:</p> <ul style="list-style-type: none">RAM: 8-16 GB minimumVDU: 24" 27" LCDHard disk: 2 x 500GB minimum, HDD SSD RAID-1
4	6.10.1	29	<p>REVISED:</p> <p>6.10.1 Mimic Screen Panel</p>
5	7.17	44	<p>ADDED sub sections:</p> <p>7.17.4 Network Security</p> <p>7.17.5 Virus Prevention and Detection</p>

REFERENCE DOCUMENTS

Number of document	Description
VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-03	General Instrument Specification





TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION	7
1.1 PURPOSE OF DOCUMENT	7
1.2 DEFINITION OF TERMS	7
1.3 ABBREVIATIONS	7
2. REFERENCES, CODES & STANDARDS	8
2.1 GENERAL	8
2.2 INTERNATIONAL CODES & STANDARDS	9
3. ENGINEERING DESIGN DATA	10
3.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS	10
3.2 DESIGN LIFE	10
3.3 UTILITIES	10
3.4 UNITS OF MEASUREMENT	11
3.5 WEATHER PROTECTION	11
3.5.1 Ingress Protection	11
3.5.2 Painting	11
3.5.3 Tropicalization	11
3.6 HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION	11
3.7 EARTHING	12
3.8 MATERIAL REQUIREMENTS	12
3.9 NAMEPLATES	13
4. SCOPE OF WORK & SUPPLY	13
4.1 GENERAL	13
4.2 WORK SCHEDULE	14
4.3 VENDOR RESPONSIBILITIES	14
4.3.1 General	14
4.3.2 Scope of Supply	15
4.3.3 Scope of Work	17
4.4 PURCHASER RESPONSIBILITY	18
5. FUNCTIONAL REQUIREMENTS FOR ICSS	18
5.1 PROCESS CONTROL SYSTEM (PCS)	18
5.2 SAFETY INSTRUMENTED SYSTEM (SIS)	18
5.3 OPTIONAL INTEGRATED CONTROL SYSTEM (ICS)	19
6. TECHNICAL REQUIREMENTS FOR ICSS HARDWARE	19
6.1 GENERAL	19
6.2 SYSTEM HARDWARE	19
6.2.1 System design	19
6.2.2 Main Processors	20
6.2.3 I/O Requirements	20
6.2.4 I/O General	22
6.2.5 Input signal processing	22
6.2.6 Output Modules	22
6.2.7 Input modules	23
6.2.8 I/O allocation	23
6.3 WORKSTATIONS AND HMI INTERFACE	23
6.3.1 Operator/Engineering workstations on Unmanned WHP	23
6.3.2 WHP Server/Workstation Cabinets	24
6.3.3 WHP Remote Engineering station	24
6.3.4 Operator/Engineering workstations on Host Platform	24
6.3.5 Keyboard and security features	24
6.3.6 Printers	25
6.4 IDENTIFICATION AND LABELING	26
6.5 REDUNDANCY PHILOSOPHY	26
6.6 CABINETS AND WIRING	26
6.6.1 General requirements	26





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	4 of 64
------	---	------	---------

6.7	CROSS MARSHALLING	28
6.8	HEAT LOAD.....	29
6.9	AMBIENT LIGHTING	29
6.10	OPERATION PUSHBUTTON STATION.....	29
6.10.1	<i>Mimic Panel.....</i>	29
6.10.2	<i>Operator Pushbuttons (OPs).....</i>	29
6.11	CABLES AND TERMINATIONS.....	30
6.12	BRANCH CIRCUITS AND POWER SUPPLIES.....	30
6.13	SPARE CAPACITY	30
6.14	SEGREGATION	30
6.15	ELECTRICAL REQUIREMENTS.....	30
6.15.1	<i>Surge protection and EMC.....</i>	31
6.15.2	<i>System earthing</i>	31
7.	TECHNICAL REQUIREMENTS FOR ICSS/RTU SOFTWARE.....	32
7.1	DESIGN REQUIREMENTS.....	32
7.2	INPUT SIGNAL PROCESSING.....	32
7.3	CONTROLLER MODULE.....	33
7.3.1	<i>Regulatory control</i>	33
7.3.2	<i>Sequential control.....</i>	34
7.4	DATA ACQUISITION MODULE	34
7.5	OPERATOR INTERFACE MODULE	34
7.5.1	<i>Process interface.....</i>	34
7.5.2	<i>Operator Station.....</i>	34
7.5.3	<i>Screen displays.....</i>	35
7.5.4	<i>SIS interface displays.....</i>	35
7.5.5	<i>Log Reports.....</i>	35
7.5.6	<i>Reports for SIS.....</i>	36
7.6	ENGINEERING INTERFACE MODULE	36
7.7	MASS STORAGE MODULE	37
7.7.1	<i>System software and database back up.....</i>	38
7.8	COMMUNICATION MODULE.....	38
7.8.1	<i>Data Highway.....</i>	38
7.8.2	<i>Control system LAN.....</i>	38
7.8.3	<i>Wellhead Platform and Host Platform communication and data exchange.....</i>	39
7.8.4	<i>Communication Redundancy.....</i>	39
7.8.5	<i>System Capability.....</i>	39
7.8.6	<i>Network Topologies and Access Methods.....</i>	40
7.9	SERIAL INTERFACE MODULE	40
7.10	ALARMS	40
7.10.1	<i>First out alarms</i>	41
7.10.2	<i>Audio alarms.....</i>	41
7.11	SYSTEM PERFORMANCE	41
7.11.1	<i>ICSS/RTU memory retention.....</i>	41
7.11.2	<i>Processing and scan times</i>	41
7.12	PERFORMANCE GUARANTEE DATA	41
7.13	SPEED OF RESPONSE	42
7.14	DIAGNOSTICS	42
7.15	SEQUENCE OF EVENT RECORDING (SOE).....	43
7.16	DATA COLLECTION WORKSTATION (DCI SCADA)	43
7.17	SECURITY.....	43
7.17.1	<i>Physical Security.....</i>	44
7.17.2	<i>Software and Configuration Security.....</i>	44
7.17.3	<i>SIS Source Program Security.....</i>	44
7.17.4	<i>Network Security.....</i>	44
7.17.5	<i>Virus Prevention and Detection.....</i>	44
7.18	OTHER SOFTWARE REQUIREMENTS	44
7.18.1	<i>Time synchronization</i>	45
7.18.2	<i>Graphical Configuration and Documentation</i>	45
7.18.3	<i>On-Line Tools</i>	45
7.18.4	<i>On-Line Help.....</i>	46
7.18.5	<i>System Architecture Depiction.....</i>	46





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	5 of 64
------	---	------	---------

8. OTHER REQUIREMENTS FOR SIS	46
8.1 GENERAL	46
8.2 SHUTDOWN REQUIREMENTS	46
8.2.1 SIL Requirements.....	46
8.2.2 Shutdown Operation.....	46
8.3 OPERATING MODES.....	47
8.3.1 Monitoring Mode.....	47
8.3.2 Detected Mode	47
8.3.3 Shutdown Mode	47
8.3.4 Reset Mode.....	47
8.3.5 Loss of communication with the PCS	47
8.3.6 Main power failure	47
8.3.7 Start-up Overrides	47
8.3.8 Maintenance Overrides	48
8.3.9 On-line Software maintenance mode.....	48
8.3.10 Initialization / start-up mode	48
8.4 SYSTEM REDUNDANCY	48
8.5 HOT SPARE CAPACITY.....	49
8.6 SYSTEM HARDWARE.....	49
8.6.1 Processors	49
8.6.2 I/O modules for ESD.....	49
8.6.3 I/O modules for FGS.....	50
8.7 COMMUNICATIONS.....	50
8.7.1 PCS Interface.....	50
8.7.2 Hardwired Interface.....	51
8.8 SIS SOFTWARE.....	51
8.8.1 Operating System	51
8.8.2 Language.....	51
8.9 FIRE & GAS DETECTION REQUIREMENT	52
9. OTHER REQUIREMENTS FOR RTU ON HOST PLATFORM	52
10. RELIABILITY PERFORMANCE REQUIREMENTS	53
11. GENERAL MATERIAL REQUIREMENTS	53
12. TESTING REQUIREMENTS	53
12.1 GENERAL	53
12.1.1 Testing and Test Interval Requirement.....	53
12.1.2 Inspection and Test Plan (ITP) Requirements.....	54
12.2 TESTING DETAILS	54
12.2.1 Objective of Test	54
12.2.2 Testing Stages	54
12.3 SYSTEM STAGING AND INTEGRATION	55
12.4 FACTORY ACCEPTANCE TEST (FAT)	55
12.5 RECORDS FOR FAT	57
12.6 SITE ACCEPTANCE TEST (SAT) AND OPERABILITY EVALUATION	57
12.7 RECORDS FOR SAT	57
12.8 TEST CERTIFICATES.....	57
12.8.1 Third Party Certificates and Type Approval.....	57
12.8.2 Electrical Certificates.....	57
12.8.3 Test Protocol.....	58
12.9 SUSTAINED PERFORMANCE TEST (SPT).....	58
13. DOCUMENTATION	58
13.1 GENERAL	58
13.2 BID PROPOSAL	59
13.3 SYSTEM MANUALS	59
13.4 OPERATOR'S MANUAL	59
13.5 HARDWARE MANUAL	59
13.6 CONFIGURATION AND PROGRAMMING MANUALS	60
13.7 TRAINING DOCUMENTATION	60
13.8 CERTIFIED DRAWINGS	60





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	6 of 64
------	---	------	---------

13.9	MANUFACTURER DATA REPORTS	60
13.10	INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL	61
13.11	VENDOR DOCUMENT REQUIREMENT LIST.....	61
13.11.1	<i>Information Required with the Bid Proposal</i>	<i>61</i>
13.11.2	<i>Information Required After Award of Purchase Order</i>	<i>62</i>
14.	PRESERVATION, PACKING AND SHIPPING	62
15.	INSTALLATION AND COMMISSIONING.....	63
15.1	INSTALLATION	63
15.2	COMMISSIONING	63
15.3	RECORDS FOR COMMISSIONING.....	63
15.4	"AS BUILT" DOCUMENTATION	63
16.	TRAINING.....	63
16.1	GENERAL	63
16.2	MAINTENANCE & OPERATION TRAINING	63





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev. 1 Page 7 of 64

1. INTRODUCTION

The typical engineering documentation is a set of engineering documents issued by Research and Engineering Institute (REI) that can be applied repeatedly to many projects that REI involves.

The typical engineering documentation shall be agreed by related departments in Vietsovpetro and approved by Vietsovpetro, if any.

1.1 Purpose of document

This specification covers the minimum requirements for the design, construction, testing and supply of instrumentation and control systems associated with ICSS packages for installation in Unmanned WHP platform.

1.2 Definition of Terms

Within this document the following definitions shall apply:

COMPANY	The party which initiates the project and ultimately pays for its design and construction and owns the facilities. Here the COMPANY is Vietsovpetro JV (referred to as VSP).
CONTRACTOR	The party which carries out all or part of the design, engineering, procurement, construction and commissioning of the project.
VENDOR	The party which the order or contract of supply of the equipment/package or services is placed.
Shall	Refers to mandatory requirement
Should	Refers to a recommendation

1.3 Abbreviations

API	American Petroleum Institute
APS	Abandon Platform Shutdown
CR	Control Room
CCR	Central Control Room
CEM	Cause and Effect Matrix
CPP	Central Processing Platform
CPU	Central Processing Unit
DCTS	Data Collection & Transfer System
DMR	Digital Microwave Radio
EDG	Emergency Diesel Generator
EIR	Electrical and Instrument Room
ESD	Emergency Shutdown System
EWS	Engineering Workstation
FAT	Factory Acceptance test
FDS	Functional Design Specification
F&G	Fire and Gas
FGS	Fire & Gas System
FLD	Functional Logic Diagram
GPS	Global Positioning System
HMI	Human Machine Interface
HPU	Hydraulic Power Unit
HVAC	Heating Ventilation and Air Conditioning



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev. 1 Page 8 of 64

I/O	Input/Output
ICS	Integrated Control System
ICSS	Integrated Control & Safety System
IEC	International Electrotechnical Commission
IR	Infra-red
IS	Intrinsically Safe
ISA	Instrument Society of America
JB	Junction Box
LCD	Liquid Crystal Display
LCP	Local Control Panel
LED	Light Emitting Diode
MCC	Motor Control Centre
MODBUS	Serial Communication Protocol by Modicon
MOS-ENA	Maintenance Override Switch Enable
MOS-IND	Maintenance Override Switch Individual
MSSV	Master Surface Safety Valve
MTBF	Mean Time Between Failure
MTRR	Mean Time To Recovery
NC	Normally Close
NO	Normally Open
OPS	Operator Pushbutton Station
OWS	Operator Workstation
P&ID	Piping & Instrument Diagram
PA/GA	Public Address And General Alarm System
PAPA	Prepare to Abandon Platform
PCS	Process Control System
PLC	Programmable Logic Controller
RAM	Random Access Memory
RFI	Radio Frequency Interference
RIO	Remote I/O
SAT	Site Acceptance Test
SCADA	Supervisory control and data acquisition
SCSSV	Surface Controlled Subsurface Safety Valve
SIL	Safety Integrity Level
SIS	Safety Instrumented System
SOE	Sequence of Events
SOS-ENA	Start-up Override Switch Enable
SOS-IND	Start-up Override Switch Individual
TUV	Technischer Überwachungs-Verein
UCP	Unit Control Panel
UPS	Un-interruptible Power Supply
VDU	Video Display Unit
WHCP	Wellhead Control Panel
WSSV	Wing Surface Safety Valve

2. REFERENCES, CODES & STANDARDS

2.1 General





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev. 1 Page 9 of 64

All equipment shall comply with the relevant national and international codes, standards and recommendations. The Vendor shall determine what equipment requires type approval by the local Vietnamese Authority and shall provide type approval equipment where necessary. This specification requires that the design, construction and testing of the ICSS shall meet all requirements of the codes, standards and other documents listed in Section 2.2.

In general, the Instrumentation and Control systems shall be designed to conform with, but not limited to the latest editions of the following industry standards, codes, professional documents, regulations and project documents.

2.2 International Codes & Standards

No.	TITLES
API RP-14C	Recommended Practice for Analysis, Design, Installation and Testing of Basic Surface Safety Systems for Offshore Production Platforms
API RP-14FZ	Recommended Practice for Design, Installation and Maintenance of Electrical Systems for Fixed and Floating Offshore Petroleum Facilities for Unclassified and Class 1, Zone 0, Zone 1 and Zone 2 Locations
API RP-505	Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities Classified as Class I, Zone 0, and Zone 2
API RP-520	Sizing, Selection and Installation of Pressure-relieving Devices in Refineries
API STD-521	Pressure-relieving and Depressurizing Systems
API RP-551	Process Measurement Instrumentation
API RP-552	Transmission System
API RP-554	Process Instrumentation and Control
API RP-555	Process Analyzers
ASTM A269	Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service
EN 54-2	Fire Alarm Control Panel
IEC 60079	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres
IEC 60092-350	Electrical Installation in Ships – Part 350: Shipboard Power Cables – General Construction and Test Requirements
IEC 60092-353	Electrical Installation in Ships – Part 353: Single and Multicore non-radial Field Power Cables with extruded solid insulation for rated voltages 1 kV and 3 kV
IEC 60092-360	Electrical Installation in Ships – Part 360: Insulating and sheathing materials for shipboard and offshore units, power, control, instrumentation and telecommunication cables
IEC 60092-376	Electrical Installation in Ships – Part 376: Cables for Control and Instrumentation circuits 150/250 V (300 V)
IEC 60331	Tests for Electric Cables under Fire Conditions
IEC 60332	Tests on Electric and Optical Fiber Cables under Fire Conditions
IEC 60381	Analogue Signals for Process Control Systems.
IEC 60529	Degrees of Protection Provided by Enclosures (IP Code)
IEC 61000	Electromagnetic Compatibility (EMC)
IEC 61131	Programmable Controllers
IEC 61499	Functional Blocks
IEC 61508	Functional Safety of Electrical/Electronic/Programmable Electronic Safety-related Systems
IEC 61511	Functional Safety - Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector
IEC 61892 series	Mobile and fixed offshore units - Electrical installations
IEC 62439	Industrial communication networks – High availability automation networks



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev. 1 Page 10 of 64

No.	TITLES
ISA 5.1	Instrumentation Symbols Identification
ISA 5.3	Graphic Symbols for Distributed Control/Shared Display Instrumentation, Logic, and Computer Systems
ISA 5.4	Instrument Loop Diagrams
ISA 5.5	Graphic Symbols for Process Displays
ISA 20	Specification Forms for Process Measurement and Control Instruments, Primary Elements, and Control Valves
ISA RP 60 Series	Control Center
ISA TR 84 Series	Safety Instrumented Functions (SIF)-Safety Integrity Level (SIL) Evaluation Techniques
ANSI/ISA 12.13.01	Performance Requirement for Combustible Gas Detectors
ANSI/ISA 12.13.01	Performance Requirement for Open Path Combustible Gas Detectors
ANSI/ISA 12.21.01	Use of Fibre Optic Systems in Class 1 Hazardous (Classified) Locations
ANSI/ISA 75 Series	Control Valve Standards & User Resources
DNVGL-OS-D201	Electrical Installations
DNVGL-OS-D202	Instrumentation and telecommunication systems
DNVGL-OS-A101	Safety Principles and Arrangements
DNVGL-OS-D301	Fire protection
DNVGL-OS-E201	Oil and gas processing systems
NFPA 72	National Fire Alarm Code
EI 15	Area Classification Code for Installations
TCVN 7384	An toàn máy - Các bộ phận liên quan đến an toàn của hệ thống điều khiển

3. ENGINEERING DESIGN DATA

3.1 Environmental conditions

All Instrument and Control equipment shall be suitable for operation on offshore platform. The equipment shall be suitable for continuous and short time duty, in the environmental conditions prevailing at site.

The environmental and climatic data are summarized below:

Atmosphere:	Offshore, salt laden, marine air condition, expose to monsoon storm and winter depression
Ambient Temperature:	39°C (Max) 21°C (Min)
Relative Humidity:	98% (max) 62% (min)
Wind Velocity:	18.8 m/s
Rainfall:	50 mm/hr
Seismic:	5 Richter

3.2 Design Life

All new equipment shall be designed for a service life of 15 years and shall have minimum 2 years proven in used in offshore environment condition.

3.3 Utilities



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	11 of 64
------	---	------	----------

The facilities will be equipped instrument air system which shall meet requirements of ISA-7.0.01 "Quality Standard for Instrument Air" in general as followed.

The instrument air shall be free from oil and other liquids, and from toxic, corrosive, flammable and obnoxious gases or vapors.

The pressure dew point as measured at the dryer outlet shall be at least 10oC below the minimum temperature to which any part of the instrument air system is exposed. The pressure dew point shall not exceed 4oC at line pressure.

The quantity of solids shall be less than 0.1 g/m3 and the diameter of the particles shall not be more than 40 micrometer particle size in the instrument air system is acceptable for a majority of pneumatic devices.

The lubricant content should be as close to zero as possible and under no circumstances shall it exceed one ppm w/w or v/v.

- Design Instrument Air pressure : 12 barg
- Normal Instrument Air pressure : 5~7 barg
- Max./ Min. Instrument Air pressure : 8 / 4 barg

3.4 Units of Measurement

Unless otherwise stated, units of measurement shall in general be in accordance with the International System of Units (SI Units), ISO 80000-1.

3.5 Weather Protection

3.5.1 Ingress Protection

Ingress protection for instruments / equipment shall be in accordance with IEC 60529 and as follows:

- Minimum IP 56 for outdoor installations
- Minimum IP 44 for installations inside enclosed rooms without air-conditioner
- Minimum IP 22 for installations inside enclosed rooms with air-conditioner

3.5.2 Painting

All field instruments housing of carbon steel, frame works and supports shall be painted to suit the environmental conditions (Sec. 3.0).

Stainless steel instruments/equipment shall not be painted.

3.5.3 Tropicalization

All field mounted electrical/electronic instruments/equipment shall be tropicalized in accordance with manufacturer's standard procedure. All electronic printed circuit boards shall be conformal coated or equal, to protect against humidity, corrosion and heat (i.e. tropical ambience).

3.6 Hazardous Area Classification

Hazardous areas shall be classified according to API RP 505, and equipment specified accordingly.

All equipment for use in hazardous areas shall be certified by reputable bodies such as ATEX, PTB, CENELEC, BASEEFA, FM, UL, CSA...

Sensors and actuating devices outside rooms shall be certified for operation in a Class 1, Zone 2 Group IIA T3 hazardous area as minimum. Unless otherwise stated, the minimum ingress protection of outdoor instruments and devices shall be IP56 as minimum as per DNVGL-D201 and IEC 60529.

For reasons of standardization, unless otherwise stated, all field mounted electrical equipment used for instrumentation circuits shall utilize the methods of EEx'd' protection and be certified for the hazardous area. Two following cases should be considered:

- Junction boxes for Non-Intrinsically Safe Circuits–Explosion proof/flameproof Ex 'e' if comply with API RP14F, otherwise Ex'd' shall be required
- Cable Gland – Explosion proof/flameproof Ex 'd'.






If specialist instrumentation cannot be provided with the above methods of protection, then alternative methods suitable for the classified area and certified by an acceptable Authority may be proposed. The Vendor shall submit a technical report justifying the instrument selection for the Purchaser's consideration.

Cables that necessarily are located so they may come into contact with mud are to be constructed of materials resistant to oil based mud to comply with DNVGL-D201.

The Vendor shall provide a dossier of all hazardous area equipment, containing all information pertinent to the hazardous area work. The dossier shall include all necessary certificates, drawings, calculations, catalogue information, data and specification sheets etc.

All instrument equipment to be installed in a hazardous area meets all the relevant requirements of the ATEX Directive and shall have the **CE** symbol clearly fixed to indicate compliance.

If they meet other requirement of UL, CSA (North America)..., the  ;  or relevant symbols shall be provided to indicate compliance.

3.7 Earthing

There are 2 type of earth in platform:

- Instrument Earth: Instrument termination; earth bar... shall be connected to.
- Protective Earth: Instrument housing, enclosure shall be connected to.

All panels, junction boxes, frames, etc. shall be equipped with 10 mm diameter earth studs and all metal work shall be earth bonded. All outdoor equipment shall have external earth studs.

All Instrument signal cable screens shall be earthed at one point only. This shall be at the equipment panels. All screens shall be continued through junction boxes and insulated from earth at the field side.

Cable armors shall be earthed at both ends with continuity through junction boxes.

All electronics field instrument housings shall be separately grounded by connecting the external studs to the platform ground.

For Offshore all the earth points converge to a single earthing boss, however the safety and Instrument earths will remain segregated at the enclosure end.

Earthing cables used shall be stranded Cu and EPR insulated, 600/1000 Volt grade and shall have green / yellow colored outer sheaths.

Internal package earthing shall be fully wired by Vendor c/w earthing cables, earthing boss, earth bar... shall be supplied by Vendor. Vendor shall submit Earthing schematic and wiring document/drawing for Company's review and approval. Package's earthing system shall be complied with DNVGL-OS-D201 requirement.

3.8 Material Requirements

Materials shall be selected with regard to the following criteria:

Suitability for the specified process conditions, with 316SS as the minimum for use outside fully enclosed rooms.

Suitability for the corrosive effects of the atmosphere.

Galvanic compatibility between dissimilar materials, with isolating bushes, plates, used where necessary to prevent corrosion due to galvanic action.

The possibility of selective corrosion in certain alloys and stress corrosion cracking in certain high strength materials when used in corrosive environments.

Purchaser approval shall be obtained for the use of aluminum for any instrument component. Aluminum may only be used if no other suitable material is available from the manufacturer and shall not be used for any component in contact with the process fluid. If aluminum is used for any housing or component it shall be suitably coated and certified as copper free i.e. less than 0.4% copper by mass.

Material for all Ex'e' junction boxes, and instrument electronics and termination housings shall be 316SS.





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	13 of 64
------	---	------	----------

All proposed plastic components shall be toxic free and fire resistant, UV resistant, and compatible with the environmental conditions.

All bolting, screws etc, shall be manufactured from a suitable grade of stainless steel.

All brackets, fittings etc shall be fabricated from 316SS.

3.9 Nameplates

Each item shall be equipped with a manufacturer's nameplate of 316SS permanently attached with stainless steel screws or rivets indicating the specified data referred to under the particular Instrument Specification in addition to the following as a minimum:

- Instrument Tag No.
- Purchase Order No.
- Name of Manufacturer.
- Place of Manufacture.
- Type and Model No. (including reference to any special features).
- Serial No.

All information displayed on nameplates shall be in the English Language, in Metric units, and approved by the Purchaser.

The Vendor shall install an engraved traffolyte label (black on white), screwed to the instrument mounting, stating the instrument tag number.

4. SCOPE OF WORK & SUPPLY

4.1 General

Unmanned Wellhead Platform (WHP) shall be designed with Integrated Control and Safety System (ICSS) consisting of the following parts:

- Process Control System (PCS)
- Safety Instrumented System – SIS (combined Emergency Shutdown System (ESD) and Fire & Gas Detection System (FGS)).
- Remote control system from Host Platform via telecommunication system based on Fiber Optic and DMR links from WHP to Host Platform.
- Supervisory control and data acquisition (SCADA) system (both sides WHP & Host Platform)

On Host Platform, in order to remote monitoring and controlling WHP from Host Platform, a Remote Terminal Unit (RTU) shall be equipped complete with dedicated SCADA system. ICSS Package - to be mentioned in below sections, shall be completed with WHP ICSS c/w its SCADA, telecommunication system and Host Platform RTU c/w its SCADA.

Based on preliminary design provided by Purchaser, Vendor/Contractor is responsible to develop, fabricate, assembly, programming, testing, handing-over, etc. the ICSS Package for WHP. The specification covers the minimum technical requirements for the design, engineering, fabrication, testing, documentation, supply and installation of ICSS consisting of, but not limited to the following:

- Electronic logic solver
- Communications facilities to/from the instrumentation and devices
- Communications facilities between SIS and PCS
- Communications facilities to/from Utility systems, TELECOM, PAGA and HVAC, Main Power Systems (DG, MCC, Transformer, UPS/Battery), ...
- Solutions and devices for communication, supervision, monitoring, data transferring and remote controls from Host Platform to WHP in Unmanned/Manned and Isolation Modes.
- Supervisor installation on the site





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	14 of 64
------	---	------	----------

- Configuration and Testing equipment
- Spare parts for commissioning and start-up
- PCS/SIS/SCADA operation and maintenance training
- Recommended spares and consumables for two years' operation.

4.2 Work Schedule

The Vendor shall provide planning charts with milestones and completion dates. This schedule shall be updated regularly by the Vendor with actual progress.

4.3 Vendor Responsibilities

4.3.1 General

Vendor shall be responsible for the design, engineering, manufacturing, fabrication, integration, configuration, testing, calibration, delivery, installation supervision, commissioning support and training of the ICSS package.

Vendor shall be single point responsibility for all aspects of the work. This shall include timely completion, liaison with the Purchaser, liaison with all Sub-Contractors of specialized items, coordination of the work, performance guarantee and provision of a warranty for the system.

Where the parts of the system are subcontracted and purchased by the Vendor, these become part of Vendor package and it is Vendor responsibility to ensure that the complete package complies with all the relevant specifications. As additionally, all Subcontractor(s) along with the respective proposed subcontracted scope of work shall be approved by the Purchaser.

Vendor shall provide quality guarantees/warranties for the ICSS. Vendor shall be responsible to provide all necessary components based on this technical requirement including its references drawings given. Vendor shall note that Purchaser supplied drawings are not necessarily complete and need further work as the system engineering develops.

Based on the documents and drawings provided, Vendor shall prepare the total engineering requirement, including proposed supply of components, as specified in the technical requirement.

The Vendor shall furnish all equipment and services which may not be specifically stated herein, but are needed for completeness of the equipment/ system supplied by the Vendor. Additional costs for system elements after order placement will not be accepted.

The Vendor shall supply a standard field-proven fully integrated PLC. Systems that exceed the requested functions or performance are acceptable provided the system is made up of field-proven hardware and software modules. The Vendor shall clearly identify any design which is nonstandard or does not have a proven field history. Details of installed systems, including length of time in service shall be supplied by the Vendor for the Purchaser's review.

The Vendor shall supply the latest release of all hardware and software applicable at the time of bid presentation, no obsolete or superseded releases of hardware or software shall be offered.

The Vendor shall have responsibility for applying a professional engineering methodology to the design, fabrication, testing, documentation and preparation for shipment of the ICSS. Configuration shall be conducted as a joint exercise between the Vendor and the Purchaser.

The Vendor shall supply engineering documentation, which shall include appropriate SIS/PCS inputs to the Purchaser's loop diagrams.

The design of the ICSS shall be the responsibility of the Vendor. The design shall meet all the requirements defined by this Specification including Appendices, Data Sheets, related documents and any other documents.

The Vendor shall be responsible for ensuring that all components including those that have not been manufactured by them, meet this Specification and are compatible with each other and the process medium in all respects.





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	15 of 64
------	---	------	----------

The Vendor shall give full details of the technical changes and deviations from specifications for the Purchaser's review where the standard or preferred design option does not meet any defined requirements in this Specification.

The Vendor shall be also responsible for training the Purchaser staffs in order to operate and maintain the SIS correctly.

4.3.2 Scope of Supply

A set of hardware and licensed software shall be supplied by the Vendor. The ICSS Package shall be complete in all respects, including all required ancillary equipment necessary for the satisfactory operation of the system, especially, remote operation of Unmanned Wellhead Platform from Host Platform.

Contractor's scope of supply shall include supply of all solutions, hardware and software, fabrication, assembly, wiring, testing and documentation as per this specification including, but not limited to, the following:

4.3.2.1 Safety Instrumented System (SIS) on Unmanned WHP

- SIS System/marshalling cabinets, microprocessor based logic solvers, all Input and Output modules, including termination assemblies and Intrinsic Safety Barriers (if any) required for field cabling terminations, patch wiring, termination boards, DC power supplies, and associated electronic components secure redundant communication cards and hardware, and all software required. Two (redundant) secure serial links to permit access by the SCADA.
- The logic solver shall have a rating of class AK 6 under TUV certification, SIL3 equivalent, including processors, I/O modules, chassis & system buses, software system, communications modules, power supplies and peripherals.
- One Operator Pushbutton Station (OPS) on SIS cabinet's front door to host pushbuttons, override key switches and visible indications.
- All cables and accessories required to connect OPS and SIS completely.
- 24V DC Power supply units for distribution to internal system devices and field instruments.

4.3.2.2 Process Control System (PCS) on Unmanned WHP

- PCS System/marshalling cabinet, controller, including Control Unit of PCS/PLCs, interface modules, I/O modules, termination assemblies and Intrinsic Safety Barriers (if any) required for field cabling terminations, patch wiring, termination boards, DC power supplies, and associated electronic components secure redundant communication cards and hardware, and all software required. Two (redundant) secure serial links to permit access by the SCADA.
- 24V DC Power supply units for distribution to internal system devices and field instruments.

4.3.2.3 Server Cabinet on Unmanned WHP

- One Engineering/Operation Workstation and one Operation workstation shall be combined with SOE, Terminal Server, Data Historian and located in one Server Cabinet.
- Engineering/Operation Workstation shall be used for SCADA and for configuring system modules, building and implementing (load, upload and save) safety shutdown logic, process logic, alarm functions, and producing system documents. The workstation is comprised with all necessary licensed software e.g. operation system (Windows based), engineering software, supervision software and other common applications.
- Operation workstation shall be supplied with licensed supervision software packages, shall be used for Local Operation, SOE Server, Data Historian.
- One Data Collection server shall be used as a Data collection interface.
- The service cabinet shall be provided two (02) panel-mounted 16" LCD displays to share for monitoring and interfaces of all servers and/or workstations.





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	16 of 64
------	---	------	----------

4.3.2.4 Remote Terminal Unit & SCADA on Host Platform

- RTU System cabinet, microprocessor based logic solvers, all Input and Output modules, including termination assemblies required for field cabling terminations, patch wiring, termination boards, DC power supplies, and associated electronic components secure redundant communication cards and hardware, and all software required. Two (redundant) secure serial links to permit access by the SCADA.
- One Operator Pushbutton Station (OPS) on RTU cabinet's front door to host pushbuttons and visible indications.
- All cables and accessories required to connect OPS and RTU completely.
- 24V DC Power supply units for distribution to internal system devices and field instruments.
- One Engineering Workstations (Desktop) shall be used for SCADA and for configuring system modules, building and implementing (load, upload and save) safety shutdown logic, process logic, alarm functions, and producing system documents. The station is comprised with all necessary licensed software e.g. operation system (Windows based), engineering software, supervision software and other common applications. The workstation will be equipped with desk-mounted LCD monitors 27".
- One Operation Workstation (Desktop) shall be supplied with licensed supervision software packages, shall be used for Remote Operation, SOE Server and Data Historian. The workstation will be equipped with desk-mounted LCD monitors 27".
- One Data Collection server shall be used as a Data collection interface. The DCI will be equipped with one workstation (Desktop) and LCD monitors 27". The DCI shall be supplied with licensed supervision software packages so that compatible with existing Data Collection System based on IFIX 5.8 (unlimited tags version) runtime plus and Proficy historian 4.0.



4.3.2.5 Telecommunication system between Unmanned WHP and Host Platform

- Fiber Optic and DMR communication links for Telecom system shall be provided in order to connect ICSS on WHP to RTU and SCADA system on Host Platform.
- Detailed requirements and devices/components are specified in Telecommunication system documents.

4.3.2.6 Accessories

- Laptop for Remote Engineering workstation on WHP.
- One of B&W printer (for alarm, event and report printer) for each WHP and Host Platform.
- All cables required for power, I/O connections, Ethernet links, MODBUS link and other interconnections.
- Network hardware for Dual Redundant Control Network, i.e required connectors, switches, patch cords (if any), routers, etc. for each WHP and Host Platform.
- GPS systems (clock) for each WHP and Host Platform
- Complete software (both standard and customized) and configuration of the ICSS to perform the functions depicted in the platform P&ID's, control philosophy & CEMs.
- For configuration of ICSS system, any additional programming equipment and necessary interface including hardware and software other than the engineering workstation, if any required for re-programming purpose with necessary cable.
- Accessories and manuals subjected to the Purchaser's requirements.
- Detailed 'Functional Design Specification' documents completed with specific configuration, devices and components will have to be submitted by Vendor immediately after award for approval prior to commencement of detail engineering and configuration.
- Complete documentation as outlined in this specification





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	17 of 64
------	---	------	----------

- The Vendor shall provide all materials, test equipment, utilities and consumables necessary to perform the testing, inspection and commissioning. Materials for site mounting (steel, bolts & nuts...) of ICSS cabinets will be provided by Purchaser following Vendor installation design and manual.
- All equipment necessary to integrate the equipment and complete the system to meet this specification shall be included. It shall be the Vendor's responsibility to resolve all hardware and software interfaces between equipment and systems.
- Accessories and spare parts, special tools for start-up, commissioning, operation and maintenance of ICSS.

4.3.3 Scope of Work

The Vendor shall:

- Vendor shall provide project engineering and project management services, as specified, including provision of required test facilities, test equipment, experienced engineers and technicians.
- Provide engineering, hook-up, system assembly, configuration and testing.
- Configuration and engineering of all system and I/O hardware including HMI operating systems necessary to meet the functional and design requirements detailed in this specification and referenced documents,
- Assembly and testing of the ICSS system complete with power supplies and distribution, including surge protection for the specified I/O and all required cross-wiring and system cables,
- Factory acceptance testing.
- As-built documentation, including test documentation and certificates, Operating and maintenance manuals,
- Co-operate with other disciplines within the Purchaser and third party to specify and design all system interfaces, so that all interfaces shall work properly.
- Co-operate with the Purchaser staff to provide overall system interoperability.
- Develop logic, system configurations and verification tools for ICSS. Verification measures shall be applied to avoid errors at any point during the lifecycle that may lead to an eventual failure of the system to perform its intended safety shutdown functions or to a spurious trip, resulting in business discontinuities.
- Provide the overall system availability in operation with zero routine maintenance, i.e. the repair of any failures shall be into effect quickly, as approved by the Purchaser, using the services of in-house technicians.
- Calculate the power consumption.
- Sizing for cabinets. The ICSS on WHP is expected to include maximum four (04) cabinets with dimension 800Wx800Dx2200H, front open only. On Host Platform, it is expected to include maximum two (2) cabinets with dimension each 800Wx800Dx2200H for RTU and Telecom-CCTV system, front open only.
- The Vendor shall prepare all necessary data, drawings, documents and manuals for certification, installation, commissioning, operation and maintenance for the systems and equipment.
- The Vendor shall complete the testing, delivery, supervising the site installation and commissioning of the ICSS in accordance with this specification and the Purchaser's satisfaction.
- Training for operation and maintenance personnel
- Warranty.

The Vendor shall not:

- Supply power, install field instruments and earth cables external to the ICSS cabinets.





- Be responsible for unloading and storing equipment at the job site, installation and calibration of field instruments & devices, provision of primary power and grounding, and installation of other control room equipment.

4.4 Purchaser Responsibility

The Purchaser shall provide:

- A suitable building structure to house equipment cabinets and furniture.
- All instrumentation and field cabling to a defined termination point within the control room.
- Appropriate personnel at all sites to assist in the installation and testing of ICSS.
- Power and telecommunication facilities.
- Appropriate personnel at all sites to liaise with telecommunications personnel.

The Purchaser shall provide a primary set of the Cause and Effect Matrixes showing minimum input and output devices associated with ICSS. This shall include the tag number, process function and description. The diagram shall provide the basis for programming of the ICSS.

5. FUNCTIONAL REQUIREMENTS FOR ICSS

ICSS system shall be designed for implementation of control and ESD functions as detailed in the specification.

High reliability and availability of equipment are essential in view of the limited manning and access limitations. Reliability and availability calculations shall be provided with Bid and shall be recalculated as an As-Built activity.

Built-in diagnostics, capable of being viewed locally and from a remote support location are required. This is to provide operating/maintenance personnel with enough information to identify system problems, preferably without having to visit the platforms.

The PLC system software shall support on-line and off-line program modification and engineering from the main SCADA server.

5.1 Process Control System (PCS)

The PCS shall be used for normal regulatory and sequential controls for all the process, utility and other areas. The function of PCS system is described in brief as below:

- Continuous and Discrete control of process variables
- Equipment Running Status
- Provide operator visibility for monitoring and operation of the process systems
- Alarm Status and Summary
- Data acquisition and concentration and data uplink/transfer to the SCADA system.

5.2 Safety Instrumented System (SIS)

The SIS system shall be used to monitor parameters that represent a potential hazard to personnel, the facility, or to the environment. These Safety functions will be configured in the ESD.

SIS system shall also be used to monitor the fire and gas detection that represent a potential hazard to the personnel, the facility or to the environment. These Safety functions will be configured in the FGS.

The function of SIS system is described in brief as below:

- Detection of potentially hazardous process conditions in the process stream. Logic solving to relate process hazard detection to pre-defined levels of process shutdown and for assuring safe conditions for startup.
- Detection of manual activation of an Emergency Shutdown switch.
- Execute shutdowns in a planned, safe and controlled manner in the event of an upset or equipment failure





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	19 of 64
------	---	------	----------

- Shutdown and depressurization of the process stream as necessary and appropriate to mitigate hazardous process conditions or to respond to manual emergency shutdown.
- Annunciate unsafe conditions
- Permit safe start-up and running
- Deny unsafe or non-logical process manipulation
- Permit testing of connected safety initiating instruments and final control elements
- Fire and gas detection and execution of appropriate shutdowns.
- Data acquisition and concentration and data uplink/transfer to the SCADA system.

5.3 Optional Integrated Control System (ICS)

In order to reduce footprint and amount of control cabinets, an Integrated Control System (ICS) can be provided as option for review and making decision by Purchaser. The integration must ensure neither the failure of any non-safety functions nor the programming access to the non-safety software functions is capable of causing a dangerous failure of the safety instrumented functions. Vendor must confirm and warranty for the integration complied to IEC 61511 standard, otherwise the PCS shall be designed to be separate and independent.

The ICS's functions will be combined fully all of above functions of PCS and SIS of the ICSS specified in this specification. Hardware and software can be combined as per manufacture standard for ICS configuration. Interface requirements for the ICS includes all requirements for interfaces of the ICSS. The ICS shall be certified for SIL rated.

The PCS, ESD and FGS together shall comprise of ICS with the primary graphic user interface located in the EIR. Integration will provide control and monitoring functions for the entire facility. Control shall include regulatory control, process control, logic functions, and sequential control, and alarm management, data archiving, and reporting. Advanced process control and other enhancements will be considered.

It is preferred to have all the mentioned system from a single manufacturer, however different system from different manufacturer is also acceptable as long as the integration is seamless and does not impose any limitation.

6. TECHNICAL REQUIREMENTS FOR ICSS HARDWARE

6.1 General

The ICSS is an essential part of the Unmanned Wellhead Platform, therefore, it shall embody a high availability figure and a high level of integrity. This should be achieved by:

- The use of high reliability components.
- The use of hardware redundancy where appropriate.
- The use of self-diagnostics and systems testing.
- Ease of module replacement.

The System shall be highly resistant to hardware and software malfunctions. Any single fault that occurs within the System shall not result in the total shutdown of the System.

The Vendor shall apply professional engineering methodology to the design, fabrication, testing and documentation. The configuration shall be detailed and transparent in the Vendor documentation and shall be demonstrated as required during various inspection phases.

6.2 System Hardware

6.2.1 System design

The ICSS detailed hardware design shall be carried by the Vendor in conjunction with the Purchaser.

Allocation of control functions within the system hardware shall be with due regard to:

- Plant integrity





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	20 of 64
------	---	------	----------

- Common mode failure
- Cable marshalling
- Efficient use of equipment
- Segregation and maintenance
- Calculation of heat load and distribution.

Monitoring and control of all process facilities shall be carried out from the EIR/CR. Accordingly, the ICSS hardware like Communication equipment, Operator Interface units like Operator stations, Alarm and Event and report generation, etc. shall be located in the EIR/CR.

Diagrams of networks & process field signals are representative of the required equipment and indicate the minimum configuration. This specification does not define the quantities required. Vendor shall ensure that the purchased quantities will be sufficient to allow project growth during the detailed engineering phase and still provide the required spares. The system when commissioned must meet the specified requirements for spare I/O, spare rack space, and spare processing capability as mentioned in the various sections of this specification.

Vendor shall minimize the various hardware type, make and model for the ICSS system offered in order to facilitate the COMPANY to maintain spare and inventory.

6.2.2 Main Processors

The main processors in the ICSS shall be dual redundant processors minimum for PCS. Triplicated (2oo3D) or Quad (2oo4D) for SIS is priority. Processors shall operate synchronously in parallel. Each processor module shall consist of a microprocessor, memory, math co-processor, and necessary communication processors.

The processors shall be mechanically and electrically isolated. Each shall provide protection against overload current and line voltage spikes. Memory shall preferably be nonvolatile. In the event that volatile memory is provided a battery backup shall also be provided.

Each processor shall retain its memory in the event of a power failure or internal malfunction for a minimum of six months. Battery backed up RAM shall be capable of retaining the application program in memory for a minimum of six months after power loss.

6.2.3 I/O Requirements

6.2.3.1 I/O Cards

I/O cards shall be able to handle discrete signals and a wide variety of analogue signals as identified in I/O list.

I/O cards may support multiple I/O channels of a similar type. Malfunction of a particular channel shall not affect the operation of other channels on the card.

Each card shall have status indication light and each I/O shall be provided with an on-board indicator that lights when the associated voltage is present or contacts are closed.

For SIS, each I/O channel shall be provided with an on-board indicator for:

- Opened Contact, Closed Contact, Short Circuit & Open Circuit for DI Module;
- Over-range, Under-range, Normal, Open Circuit & Short Circuit for AI Module;
- ON, OFF, Open Circuit, Short Circuit for DO Module.

Depend on Vendor's standard, the channel density for I/O cards can be:

- Analog signals: 16 channels per card,
- Digital signals: 32-40 channels per card.

All of the I/O circuits must be provided with galvanic or optical isolation. Vendor shall clearly state the type of isolation provided in the offer.

Analog I/O modules should have HART pass-through facility to pass on health data coming from the smart field instruments to the PCS workstations.





The digital output cards shall drive the following type of outputs:

- Solenoid with 24 V DC low power (less than 8W) coil voltage, Flame proof.
- 24V DC powered digital outputs, 45mA load minimum, 0.5A maximum, non IS, individually fused.
- Output for lamp / LED indication on hardwired mimic panels: 24 VDC, 3 W.
- Outputs for interposing relays in MCC/hardwired console.
- Potential free contacts to third party control systems.

Digital outputs cards which do not meet the contact ratings shall include interposing relays in the cabinets. I/O cards shall be capable of providing status outputs. These shall be used to generate pulses of required width using software timers.

All modules should have the following surge protection:

- 1kVDC between I/O module and processor.
- 150VDC between inputs/outputs on the same module.

6.2.3.2 Field I/O Types

The system shall be able to support standard signals such as:

<i>Analog inputs:</i>	4-20 mA, (self-powered 4-wire and loop-powered 2-wire)
<i>Millivolt inputs:</i>	Thermocouple type J, K, E, T, R, S, and 100 ohm platinum RTD
<i>Discrete inputs:</i>	+24 VDC, volt free inputs, (110 VAC by exception). Discrete inputs will detect field dry contacts with interrogating voltage supplied from the ICSS system
<i>Analogue outputs:</i>	4-20 mA (10-50 mA, 1-5 VDC, 0-10 VDC by exception)
<i>Discrete outputs:</i>	+24 VDC with pulsed outputs for solenoid valves

The discrete outputs shall be latched relays and solenoid valves.

Momentary contact closures, when activated, shall stay closed for an adjustable time interval and then release automatically. The minimum technical requirements are:

- Contact rating 0.5 Amp, 110 VAC, and 100 VA Inductive (utilized at 24 V DC).
- Contact closure time of 0 to 10 sec. adjustable
- Insulation: IEEE-STD-472.
- Proximity switches (NAMUR type)

6.2.3.3 Field I/O terminations

Marshalling terminals shall be provided for all I/O types. No Field cables shall be terminated directly on the I/O cards. Vendor shall provide field terminal assemblies (FTA) mounted in the I/O cabinets. Vendor shall carry out cross marshalling between these FTA and the marshalling terminal strips / safety barriers / safety relays etc. Arrangement of marshalling cabinet shall be agreed prior to detail design.

Marshalling strips have their terminals numbered and started 1+, 1-, 1S.

Terminal strips shall be numbered 'TS-number'. Terminal strips shall be numbered consecutively in each cabinet with the smallest number on the left.

Screwed terminals shall be provided for all field cable connections.

- | | |
|---|---|
| • Digital inputs: | knife strips with LED knife switches |
| • Digital outputs: | 1A fused knife strips with LED knife switches |
| • Loop powered AI/AO: | 50mA fused knife strips with LED knife switches |
| • Externally powered AI/AO: | 50mA fused knife strips with LED knife switches |
| • Line monitored signals: | 50mA fused knife strips with LED knife switches |
| • Terminals used for external powering: | 1A fused knife strips with LED knife switches |

Any other case shall be discussed and agreed with the Purchaser.





6.2.3.4 Package signals

All digital outputs from the ICSS to the various mechanical packages shall be through interposing relays located in the cabinet/panel of the Package, unless otherwise mentioned.

6.2.3.5 Electrical signals

All digital outputs from the ICSS, to the MCC shall be 24V DC powered contact. These signals shall be used to energize the interposing relay coils located in the MCC and other electrical cabinets. This shall include the UPS cabinets. All digital inputs from the above mentioned electrical cabinets shall be potential free contacts.

6.2.4 I/O General

Each module type shall have unique mechanical and electronic keying. Keying shall prevent physical insertion and on-line activation of a module in a wrong location. No address links or switches shall be mounted on the I/O modules. The module type identifier shall be located in the firmware of the module and automatically recognized by the ICSS System.

Power supplies for all field signals and any required power distribution shall be supplied by the ICSS Vendor. The system shall be capable of accepting signals from self-powered and smart transmitters.

Each analog and digital module input or output point shall have field side status LED indication in addition to the fault diagnostics. These shall be individually fused with blown fuse indication. Outputs shall also have individual load status indication.

At least SIS I/O modules shall support hot spare functionality, which allows on-line replacement of a faulty module or continuous backup to an active module.

I/O modules must be removable and replaceable under a power on condition without disturbing external wiring.

Opto-isolation, where required, shall be provided channel wise.

Identification labels for I/O card type shall be visible on the front side of each card.

6.2.5 Input signal processing

Each input shall be provided with digital filtering with adjustable time constants.

Digital input signals shall be conditioned by a low-pass filter, typically up to 15 ms, to reduce the effects of noise and bounce. A minimum of 1000VDC opto-isolation shall be provided between each input signal and microprocessor. Each individual input signal path on the input module shall be automatically tested for proper operation. Analog and Pulse input signals shall have a minimum of 150 VDC input over range protection.

6.2.6 Output Modules

Output modules shall fail to the open state upon microprocessor failure.

Digital outputs shall be current rated for an inductive load with a minimum of 1 amp per point at 60 degrees Celsius. Modules shall be rated for full load at maximum specified conditions.

Voltage loop back circuitry shall automatically verify that the commanded state is equivalent to the field state. Each individual output point shall be automatically tested for proper operation.

Digital output modules shall operate properly with a +/- 10% signal voltage. Provide a minimum of 1500VDC opto-isolation between each output signal and microprocessor, and accept surge current on each point of 12A per cycle for AC voltage and 4A per 10 ms for DC voltage.

The digital output shall be channel wise selectable to operate relays, solenoids, provide status outputs, pulse outputs.

For SIS, the DO module shall be capable of detecting "Struck ON" and "Struck OFF" as well. SIS DO Module shall be provided with a secondary fail safe switch within the module to cut off power to the field in case of a dangerous failure 'Struck ON'.



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01	
	Rev.	1	Page	23 of 64

Vendor shall provide an option for diagnosing and monitoring digital output field circuits. The module shall be capable of detecting and alarming open or shorted field circuits as well as power monitoring. If any energize to trip signals are specified in I/O list, line monitoring shall be required.

6.2.7 *Input modules*

6.2.7.1 *Analog input module*

The analog input module shall be capable of accepting both high level and low-level analog signals directly through an input module without the use of external monitor switches. Each of these modules shall be able to loop power the field device with 24V DC and accept the above mentioned signals.

For multichannel input cards, failure of one channel shall not affect the other channels. All input cards shall have built in channel wise isolation. Shorting of one channel shall not affect the other. The cards shall have facility for selection of 4 wires and 2 wire system by the change of wiring terminals. Separate card types are not a preferred option.

Thermocouple input module shall have built in automatic cold junction compensation and linearization. A single module shall accommodate type J, K, T, and E thermocouples.

Analog module shall have duplicated Analog to Digital or Digital to Analog Converters. Analog I/O shall have 12-bit minimum analog to digital or digital to analog conversion. RTD inputs shall have 12-bit minimum analog to digital conversion. Accuracy shall be at least $\pm 0.25\%$ of full scale over the entire operating temperature range.

The Vendor shall provide any dropping resistors necessary for analog modules operating with 4 to 20 mA DC.

6.2.7.2 *Digital input module*

The digital input card shall be capable of providing an interrogation voltage of 24V DC. Multichannel cards shall have channel wise isolation and input status indication LEDs.

6.2.8 *I/O allocation*

I/Os of different process areas can share the same controller depending on the controller loading. However, in the multi-channel card design, Vendor shall adopt a design philosophy as mentioned below. Vendor shall carry out the I/O allocation in a way such that the shutdown of the part of the ICSS equipment for maintenance does not reduce process availability; they allow flexibility in operation and maintenance and do not nullify field redundancy.

- I/O related to one equipment shall be preferably loaded in the same I/O card.
- I/O related to redundant field equipment like (redundant pumps) shall not be loaded in the same I/O card.
- I/O related to similar systems (like manifold 1, 2) shall not be mixed up in the same I/O card.
- Serial interface related to process systems shall be assigned to the same controller.
- Redundant I/Os shall not be assigned to the same I/O card.

6.3 *Workstations and HMI interface*

6.3.1 *Operator/Engineering workstations on Unmanned WHP*

OWS/EWS workstations, SOE, Data Historian, DCI SCADA and Terminal Server of WHP shall be integrated and combined in one Server Cabinet, and located in EIR of Wellhead Platform.

Two set of industrial grade PCs shall be provided for OWS/EWS Workstations, and one set for DCI SCADA. Industrial grade PCs shall be of reputed manufacturer.

The workstations shall be mounted on the server cabinet with limited access provided to the CPU. However, this shall be finalized during detailed engineering in consultation with the Purchaser.

Workstation shall have adequate volatile and nonvolatile memory, and these shall be sufficient to handle all the engineering database and mass storage requirements detailed in the specification.





Vendor shall provide the detailed datasheet for the workstation PCs for approval. Workstation shall have a stacked 16-inch, high resolution, flat screen color LCD monitors capable of displaying mixed alphanumeric/semi-graphic information, optical mouse/track ball, keyboard (English).

The workstation shall have facility for audio alarms with volume control. Standard built in speakers available in the PCs are not acceptable. Vendor shall provide external speakers to be mounted on the Server Cabinet.

User shall have the option of defining colors from a pre-defined set programmer's functions. However, the minimum requirements shall be mentioned in the control narratives.

The operating system for the workstations shall be Microsoft Windows platform.

Minimum configuration of industrial PCs shall be following:

- CPU: Core i7 Intel (as minimum)
- RAM: 16 GB minimum
- Hard disk: 2 x 500GB minimum, SSD RAID-1
- DVD-RW/CD-RW, Mouse and all necessary accessories.



6.3.2 WHP Server/Workstation Cabinets

The Server Cabinet shall be Rittal or equivalent make with glazed doors in the front. The dual stacked LCD monitors and the workstations will be mounted in the Server Cabinet. The Server Cabinet will have a draw out facility to place the keyboard and separate draw out desk facility.

6.3.3 WHP Remote Engineering station

The Remote Engineering Station shall be a laptop. It shall be identical to workstation in terms of hardware and shall use Microsoft Windows platform OS except for that it shall have enhanced memory storage facilities. The memory sizing shall cater to engineering database and mass storage. The engineering workstation shall have the DVD-RW drives installed and also plug-in facility for mass storage of data if this cannot be integral to the PC.

The engineering workstation shall be located in the EIR with limited access to the operators on a daily basis. Vendor to indicate if the engineering PC is required to be in the network and in powered on state during normal operation.

6.3.4 Operator/Engineering workstations on Host Platform

Operator workstations (on Host Platform) shall be provided for operators for remotely operating and monitoring WHP from Host Platform. Engineering workstation will be used to build the system configuration and control logic for required functions as stated in "Process Control Philosophy", "Instrumentation Control Philosophy" and relevant documents.

Operator workstation shall be desktop personal computer includes all necessary hardware and software for configuration and programming of ICSS system. Engineering workstation shall also be desktop personal computer.

Minimum configuration of desktop shall follow:

- CPU: Core i7 Intel (as minimum)
- RAM: 16 GB
- VDU: 27" LCD
- Hard disk: 2 x 500GB minimum, SSD RAID-1
- DVD-RW/CD-RW, Mouse and all necessary accessories.




6.3.5 Keyboard and security features

The system shall be completely configured with a multiple level security system. This shall include levels as follows, in increasing order of access level.

- View only.



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01	
	Rev.	1	Page	25 of 64

- Operator normal functionality level
- Operations/Maintenance supervisor's level
- Engineering level

The security system shall be software driven using key lock and multi-level passwords per level for each operator, engineer and supervisor, leaving an audit trail for both system changes and applicable individuals. Security shall be by class such that classes of access can be moved between access level and such that access may if necessary be customized to an individual person or changing operating philosophy.

The SIS system shall support open communication while still providing protection through the use of a secured write area. This area permits data writes (non-safety critical) from external sources, but only to local variables within the secured side area and all nested sheet below.

During full security mode level to be activated (read/write), the system needs to display an alarm to alert the operators.

The keyboards shall have cursor controls and tactile feedback pushbuttons. The system shall provide operator and engineer keyboards. Operator consoles shall have a "QWERTY" type keyboard, as a minimum in addition to any other type of keyboard.

The operator's keyboard shall have dedicated keys for functions listed below. This is a minimum requirement:

- Auto/Manual/Computer/Cascade
- Set point Up/Down (2 speeds) and numeric
- Controller Output Open/Close (2 speeds)
- Change Digital State
- Pump and Motor Start/Stop
- Actuated on-off valve and Motor Operated Valve Open/Close
- Alarm Acknowledge
- Print Screen
- Sequence Start/Override
- Log and Trend Select/Assign
- Report Initiation
- Manual Entry of Data for Storage (e.g., Laboratory Data)
- Calling Displays
- Configurable function keys

The Engineering keyboard shall have at least the following functions:

- Configuring / programming all features in the system for control, data acquisition, report generation, graphics building, and requesting all documentation printouts.
- Changing tuning constants, process variable zero and span values, alarm set point.
- System status and maintenance.
- All of operator's keyboard functions.

The preferred type of keyboard is tactile feedback, spill-proof membrane protection. Vendor shall state clearly the type offered.

All keyboards shall be protected against unauthorized access by means of a key lock, password, or equivalent method. The ICSS Vendor shall advise the security method provided.

6.3.6 Printers

Two printers will be provided for WHP and Host Platform. Vendor shall provide printers of reputed manufacturers available in the market. The consumables for these printers shall be available globally. Printer specification, make and model shall be subject to COMPANY approval.





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	26 of 64
------	---	------	----------

The ICSS shall be provided with access to the local printer for printing SOE logged data, programmed listings, systems alarms and the like. The ability to inhibit logging to the printer shall be included via the appropriate authority level.

These printers shall be fast printers and shall be used for black and white printing. Printer should be black-white dot-matrix with supporting A3 and A4 paper sizes.

6.4 Identification and labeling

Each major group of components like the cabinets, PC, printers etc shall be identified by equipment label. These labels shall be black lettering with white background for all PCS components. The ESD and FGS components shall be white letters with red background. These labels shall be traffolyte plate permanently screwed (SS316 screws to be used) to the front face and rear face. The use of adhesives is not acceptable. The size and details shall be finalized during engineering.

6.5 Redundancy philosophy

In order to have high level of integrity, the ICSS shall be provided with hot, dual redundant power supplies, communication and controllers.

The I/O cards for both PCS and SIS systems shall be dual redundant.

This redundancy shall be maintained at all levels and shall be applicable to Vendor's proprietary hardware and all third party hardware like network switches, cables, routers, bulk power supplies etc which make up the system.

Transfer to standby shall be automatic. This change over shall be bumpless and the operation shall be faultless. In the event of failure, output shall take fail safe status automatically. Failure of system hardware, software, peripherals and interfaces shall be alarmed on the OWS. Failure of all third party hardware shall be wired into the system. It shall be the Vendor's responsibility to provide the list of such housekeeping signals and include it in the I/O list. The overall spares I/Os provided shall be over and above these I/Os. The overall spares are as mentioned **section 6.13** in this specification.

All redundant hardware shall be capable of working in a standalone mode without need for any change over, operator intervention.

The controllers shall follow a modular design in which applicable cards (modules) are inserted into the rack. These shall be of universal design capable of accepting interchange ability. The process controllers installed as part of the system must be able to communicate with other controllers and other element in the system (peer-to-peer communication) without interconnecting hardwires or a separate communication network.

The modular design shall facilitate online removal of any hardware, controller, I/O card without the need for a shutdown or disturbance to operation. Redundant controllers shall ensure:

- Synchronous operation of redundant CPU's
- Uninterrupted switching over from master to standby in case of failure (< 1 millisecond)
- Fault diagnostic generation and alarming on CPU failure.

6.6 Cabinets and wiring

6.6.1 General requirements

The ICSS will be housed in cabinets and located in the air-conditioned control room (EIR on WHP and CR on Host Platform). All enclosures shall be, at least, IP 22 rated.

The system and marshalling cabinets shall be Rittal TS series or equivalent. The cabinet paint finish shall be RAL 7035. ICSS vendor shall submit the paint specification for Purchaser approval.

The cabinet dimension shall be standardized to 800(W) x 800(D) x 2100(H) including 100 mm plinth base. The plinth base shall be heavy duty carbon steel weld able structure and shall be painted epoxy resin suitable for marine offshore environment.





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	27 of 64
------	---	------	----------

Each cabinet or cabinet suite shall be provided with a minimum of four lifting eyes, one at each corner. Each attachment point shall be of sufficient strength and shall have adequate internal bracing to support the entire weight of the finished cabinet or section without damage to enclosure or components.

The cabinets shall be supplied with baying kits. Insulating, anti-vibration pads of not less than 15mm thickness shall be provided between the panel plinth and body. Access shall be by means of front access, hinged, detachable doors. Door locks and door stays are required except where stated otherwise.

Document compartments shall be provided inside front door with sufficient capacity for maintaining cabinet specific, Vendor furnished drawings.

All cabinets containing active components shall be provided with a heat extraction fan and dust filters.

All cabinets shall be provided with lighting and one no. utility power socket.

Each cabinet shall have a temperature switch to generate an alarm in the event of high internal temperature. The alarm shall be included in the cabinet common utility alarm.

Cabinet design shall include mountings on the front side of the cabinets. Any mountings on the sides of the cabinets are not acceptable. However, attention should be given to density versus ease of access.

All internal equipment, connectors and terminal strips shall be clearly labeled. Spare or spare rack positions shall be covered with blanking plates.

Vendor shall, WITHOUT EXCEPTION, install equipment in cabinets and racks by using the proper rack unit spacing. All bought out items shall be installed as per manufacturer recommendations. Rack unit spacing shall be adhered to. Any equipment not installed with the top mounting hole aligned with the top mounting hole of a rack unit shall be moved so that it does align properly.

The cabinet design shall be proposed to the Purchaser and shall be subject to Purchaser's approval.

The field cables shall not be directly wired to the barriers/safety relays etc and cross wiring shall be used.

All wiring connections between the system and marshalling racks shall be via prefab system cables. All wiring between cabinets shall utilize multi-core cables with ELCO style plug connectors. Special attention shall be paid to the accessibility and withdrawal of the system cables.

All interconnecting wiring within cabinets and between cabinets shall be the responsibility of the ICSS Vendor.

Provision shall be made to terminate all of the Purchaser's multi-core conductors even if this requirement exceeds the sparing philosophy.

Field wiring, inter-panel cabling, power & control LAN will be **bottom entry** for all cabinets located inside the EIR/CR. The cabinet's standard removable gland plates will be used. The gland plate thickness shall be able to withstand armored field cables.

UPS power mentioned elsewhere in this specification shall be the only source of power made available to the cabinets. Vendor shall select all panel accessories accordingly.

All required internal power supplies and power distribution shall be supplied by the ICSS Vendor. These power supplies shall have redundant design, be self-cooled, and be provided with indication for proper operation of the system.

Vendor shall be responsible for the internal design and loop power distribution and coordination of circuit protection. Internal power supply wiring shall be clearly labeled.

All AC power wiring shall be routed for maximum personnel safety and reduction of electrical interference. Segregation of AC and DC wiring inside cabinets shall be accomplished by separating wire ways or loomed cable bundles by a minimum of 12 inches. Where intersections of AC and DC wiring are unavoidable, care shall be exercised to make the intersections at right angles, with maximum possible separation. Multi-conductor cables shall contain only one type of signal.

Voltages above 48V shall be clearly identified and protected by transparent plastic.

Cabinet wiring shall be flame retardant insulated multi-stranded copper conductors, 600/1000 volts grade, and reduced flame propagation, Low smoke low halogen, tested to IEC 60332-1. Vendor may offer his standard cable of similar specification for the approval of the Purchaser.





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev. 1 Page 28 of 64

Cabinet wiring shall be run in low smoke, low halogen plastic cable duct wherever possible to minimize cable looming. Where looming is unavoidable, the loom shall be run in plastic tubing.

All wiring shall be segregated according to type (input or output) and voltage levels. Color coding for wiring shall be as follows:

a)	230V AC Phase	brown
b)	230V AC Neutral	grey
c)	24V DC (+)	red
d)	0V DC (-)	black
e)	I.S Signal	light blue
f)	Non IS signal	black
g)	Protective Earth	Green/yellow stripe
h)	Reference earth	green
i)	Screens and drains	green

Power supply wires shall be stranded. The conductors shall be sized to be of such cross sectional area so as to safely withstand the greatest magnitude of fault current that can exist within the circuitry of the conductors.

Minimum wire sizes shall be as follows:

- Power distribution: 2.5 mm²
- Signal Wire: 0.75 mm²
- Discrete Output (DOs): 1.0 mm² (including solenoids)
- Internal earth cables: 4.0 mm²

All wires shall be stranded copper except for thermocouple where it should match the thermocouple type. All interconnecting cables shall be tagged at both ends with cable/plug numbers and cabinet numbers. Wiring shall be tagged at both ends with tag number using shrink sleeve type markers or equivalent and shall be cross-ferruling type.

Terminals shall be sized to match wiring. Captive screw terminal strips are preferred. Terminal strips will be segregated in accordance with the type and level of the signal in the connected wires.

Terminal blocks shall be non-hygroscopic type. Terminals shall be tinned and shall be clearly identified. The size of the terminal blocks shall suit the wire size (it shall be possible to terminate two wires of 2.5mm² size). Captive screw terminals shall match the thermocouple wire as specified. Only one wire will be allowed to terminate in each terminal block. Any exceptions shall require approval by the Purchaser. Shorting of terminals shall be done using links.

Cable duct /terminals colors shall be gray unless otherwise stated. For IS the cable duct and terminals shall be blue.

Panels shall be engineered such that the cable trunking is not overloaded. The glanding and trucking shall be sized to carry the no. of wires including the fold back. In order to carry out maintenance Purchaser requires these not be overloaded.

6.7 Cross marshalling

As mentioned in the earlier sections, cross marshalling concept shall be used to terminate field cable to the ICSS cabinets. The field cables shall be terminated on a set of terminal blocks within the ICSS cabinet in a sequential manner. All spare cores shall also be terminated. ICSS vendor shall then regroup these signals and terminate them in another set of terminal blocks in line with the Vendor's IO allocation.

This shall facilitate the Purchaser and other package vendors to proceed with the field design without having to wait for the ICSS design.

This cross marshalling will facilitate the Purchaser to terminate all the well signals to the marshalling and subsequently make selection of which well shall be used for production which for gas lift and water





injection... ICSS vendor shall provide adequate terminals in order to carry out this cross marshalling design. This shall also have an impact on the cable entry into the cabinets.

6.8 Heat Load

The ICSS Vendor shall incorporate the heat load of each separate equipment unit to design the HVAC system.

In the event of control and equipment room air-conditioning failure, the Vendor shall recommend the maximum operating time of the equipment under such environmental conditions, and the maximum safe operating temperature of each equipment unit. Equipment cabinets shall have high temperature alarms to protect against this condition.

6.9 Ambient Lighting

The ICSS Vendor shall state the recommended ambient lighting level within the control room, for optimum clarity and minimum glare of the VDUs. This figure shall be expressed in Lux.

6.10 Operation Pushbutton Station

The Operation Pushbutton Station (OPS) comprise of 2 parts: Mimic Screen and Operation Pushbutton Section.

One OPS will be located logically on SIS cabinet's front door in EIR of WHP, and another on RTU cabinet's front door in CR of Host Platform.

The OPS shall be a part of the cabinets and provided as a complete package with all terminals fully wired for pushbutton/switch and lamp. ICSS Vender shall also provide cable and accessories to completely connect OPS and SIS.

6.10.1 Mimic Panel

The Mimic Panel shall provide the visual alarm in case of fire or gas detection in specific fire zones on WHP and/or other actions such as Unmanned/Manned Mode switching, general PSD/ESD alarms, etc.

The Mimic Panel will be fully assembled with fused terminals, External Terminal Panels (ETP) and graphical mimic.

The graphical mimic will represent the platform facility layout and they will be fitted with LED indicators. The LED will be driven from FGS DO modules.

The mimic LEDs will only show on/off status. The graphical mimic material will be of acrylic type.

The fire zones for F&G voting function shall be specified in Cause and Effect Matrix (CEM shall be developed in later Phase of Project). Mimic Panel shall indicate the visual alarm for each fire zone.

The related inputs to the PCS/SIS system will be as follows:

- Signals from all fire and gas detectors.
- Fire and gas alarms.
- Status of fire protection equipment
- Etc.

All these inputs to the system will generate their corresponding alarms based on the cause & effect table.

6.10.2 Operator Pushbuttons (OPs)

OPs shall be provided complete with maintenance override and start-up override switches. Other PSD/ESD push buttons also provided as required

On WHP OPS, the OPs shall include manual shutdown actions, blowdown/depressurization initiations such as PSD, ESD, Manned/Unmanned, override key switches, reset, etc. The OPs shall contain all required switches and pushbuttons, hardwired directly to SIS.

On Host Platform, the OPs shall include only safety push buttons for emergency actions by authorized person. Mode selection and override switches won't be installed on the Host Platform's OPs.

All safety shutdown push buttons shall be provided c/w protection plastic cover.





6.11 Cables and terminations

All cables and wires shall be routed within the cabinet through cable ducts. All field cables to the ICSS/RTU cabinets shall be armored for mechanical protection and shielded to protect against electrical noise. Continuity of shield shall be maintained throughout the cable run and shall be isolated from ground at instruments, junction boxes etc. This cable shield shall be connected to the instrument ground bar in the WHP ICSS marshalling cabinet or Host Platform's RTU.

All cable connectors shall be industrial grade, locking type, suitable for offshore services in salt laden environment. All connectors shall be tagged with unique mating connector identifier.

System grounding shall meet the requirements of Vendor applicable standards for offshore.

6.12 Branch circuits and power supplies

All power supplies in the ICSS/RTU cabinets shall be dual redundant such that failure of one supply does not affect the system operation. Failure of power supplies shall be alarmed in the ICSS/RTU operations.

Purchaser shall provide two UPS feeders (230VAC 50Hz) of the required capacity to the ICSS/RTU system Vendor. Further distribution of this power supply to required cabinets, consoles, and derivation of required voltage levels shall be by the Vendor.

Individual power supplies and components within each cabinet shall have their own over current protection device, rated for and integral to the power supply or component. UPS circuit protection shall be class "T" fuses. Circuit breakers are not adequate for this service.

Free standing peripherals shall be provided with integral on/off switches, fuses or circuit breakers and heavy duty AC extension cables with standard 3 wire plugs.

For all third party power supplies, installations shall be as per Vendor recommendations and for ease of maintenance and replacement.

6.13 Spare capacity

The ICSS/RTU I/O summary is mentioned in the ICSS/RTU I/O schedule document. In order to allow for expansion, the system shall have following spare capacity as detailed:

- Installed spare I/O shall be 20%. This spare be for each I/O type, hardware type and shall be distributed in all cabinets. This spare shall also be applicable to safety relays, IS barriers & interposing relays. These spares shall be pre wired up to the field termination assemblies.
- The spare space in each cabinet shall be 20%. This shall include entries into cabinets, space for I/O facilities, power supplies, distribution, trunking, terminals and software.
- Network loading spare for all types of networks shall be 50%.
- Controller loading, memory and communication utilization shall be 50%. And 50% spare shall be available for future use.
- The spares in terms of serial interface (software& hardware), shall be 20%.
- All fitting accessories like terminal rails, terminal blocks, and fuses, MCB shall be with 20% installed spares.
- The ICSS/RTU shall be capable of doubling the number of tags within the license and system capability and without extra charge.
- ICSS/RTU Vendor shall specify the number of tags per license.

6.14 Segregation

In order to conserve the space, it is not the intended to have dedicated marshalling cabinets and dedicated system cabinets. Vendor can design the marshalling racks at the rear of the cabinet with the ICSS I/O cards and processor, communication and power supplies cards mounted in the front.

The design shall be such that cross wiring between cabinets is avoided and any cross wiring between cabinets shall be subject to approval by the Purchaser.

6.15 Electrical requirements





6.15.1 Surge protection and EMC

The ICSS/RTU system offered shall be resistant to internal and external EMI and shall have adequate protection for electrical surge. The level of EMC testing and compliance with referenced standards or equivalent standards shall be fully detailed. Vendor shall ensure that, system performance specified herein shall satisfactorily meet Electromagnetic Interference (EMI) susceptibility test as per SAMA PMC33.1, "Electromagnetic Susceptibility of Process Control Equipment" according to the following criteria;

- Vendor shall state if antistatic precautions are necessary when handling the cards. If such precautions are necessary, grounding wrist straps shall be supplied.
- All electrical equipment shall incorporate electrical transient protection of the power input and on all interfaces to inputs and outputs. As a minimum, the system shall be able to withstand applied surges without damage to components and without operating errors.
- Oscillatory and fast transient Surge Withstand Capability (SWC) tests shall be conducted in accordance with ANSI/IEEE C37.90A "Surge Withstand Capability Test for Protective Relays and Relay Systems".
- As a minimum, the system shall be capable of withstanding electrostatic discharges in accordance with IEC-60801-2 "Electrostatic Susceptibility of Electronic Components". Manufacturer's recommended earthing practice shall be furnished. Radio Frequency (RF) Sources such as commercial UHF and VHF handheld personal radio equipment operating at 5 Watts, nominal output in the 70-170 and 450-465 MHz bands at a distance within 1 meter of consoles or cabinets with doors open, shall not cause a signal disturbance of more than 0.1% of range for controllers, nor cause a system error for other components, upon keying or transmitting.

ICSS/RTU shall be rated for radiated electromagnetic emission susceptibility test and not cause a system error for other devices.

6.15.2 System earthing

Grounding (earthing), shall be in accordance with project earthing system, electrical safety standards and with referenced standards for communications equipment. Compliance with electrical safety alone is not a sufficient grounding regimen.

Following grounds, plant safety, instrument screen shall be made available in each of the cabinets. Vendor shall provide detailed grounding requirements to indicate if the system ground must be separate from the process computer ground and data communication bus ground. Tinned copper earth bus bars shall be used in the ICSS cabinets.

6.15.2.1 Protective earth

All metallic equipment within the cabinets shall be connected to a single common cabinet plant protective earth point. Each cabinet shall be provided with a suitable earth bolt for connection to the plant protective earthing system. The size of the bar shall be adequate to receive a minimum of 16 mm² copper earth cable terminated in a ring lug from the plant earth to the cabinet.

6.15.2.2 Instrument Earth

The cable screens for incoming field cables will be isolated and grounded at ICSS cabinets only. Hence, the grounding bar in each of the cabinets shall be sized accordingly.

This earth bar shall be a minimum size of 35 mm² and shall be insulated from the cabinet. Screen earth for serial communication lines between ICSS and the external systems shall be connected at the ICSS side only.

6.15.2.3 Instrument earth for IS signals

IS earth in the cabinets is not envisaged as galvanic isolation type barriers shall be used for IS signals.





7. TECHNICAL REQUIREMENTS FOR ICSS/RTU SOFTWARE

It is not the intent to describe all the software features required for the ICSS package, and the minimum requirements have been included. However, it is the Vendor's responsibility to detail all the software features with clearly specified limits (in terms of number) available in the system and what has been proposed for the project in the Functional Design specification.

Vendor shall bring to notice of the Purchaser all improved features, newer versions and flexibilities if any, and this shall be incorporated in the design subject to Purchaser's discretion.

The Vendor's standard system operating software shall not be modified to meet any of the Purchaser's requirements.

Application software shall be designed in a manner that requires no modification to the operating system software.

The proposed ICSS/RTU architecture is described in the appendix "Control System Architecture Diagram". The ICSS shall be engineered with standard software packages. These engineering shall be modular in nature and shall facilitate expansion and upgradation with ease.

7.1 Design requirements

The system software shall permit the user to configure the system interactively via interfaces such as the keyboard, mouse, track-ball, touch-screen, and LCD Monitor. The language shall be any combination of the following forms:

- Function blocks / Cause-Effect Matrixes
- Problem-oriented languages that are customized for specific types of control applications, such as fill-in-the-form approach for PID controller or batch control language
- High-level language that offers the user, some degree of flexibility in designing his own control algorithm, while maintaining the compatibility with function block or problem-oriented applications in the system.

The system software shall use a control-oriented approach and permit the user to select one or more functions in the form of dedicated modules and to implement them in a desired control strategy.

7.2 Input signal processing

All analog and digital signals shall include as a minimum the following signal processing irrespective of the nature of function of these signals like control, alarming, monitoring etc.:

- Noise filtering - It shall be possible to carry out suppressing the EMI and other noise from the signals.
- Process Variable (PV) overshoot - For all analog signals the mA input allowed shall be configurable for alarming purpose. This shall be possible in both directions.
- Input and output limits - For analog inputs and outputs, the analog signal limits shall be configurable >20 mA and <4 mA and exceeding these limits shall be alarmed.
- Linearization - TIC signals shall be linearized and suitable burn out protections shall be available.
- Alarm levels - It shall be possible to assign alarm level for all soft tags and hardware tags.
- Security level - It shall be possible to configure access levels for all soft and hardware tags.
- Scanning - All software and hardware tags shall have scan times which are configurable.

The software requirements have been discussed grouped into following modules and discussed in the next sections:

- Controller module
- Data acquisition module
- Operator interface module
- Engineering interface module





- Mass storage module
- Communication module
- Serial interface module

7.3 Controller module

The ICSS controller module shall utilize microprocessor-based devices and shall be able to perform in real time such essential functions as:

- Regulatory control
- Discrete control
- Sequential control

7.3.1 Regulatory control

The Regulatory Control System shall consist of a flexible set of tasks that can be executed interactively via the consoles and require no programming skill by the user. Vendor shall build regulatory control in consultation with the COMPANY. Vendor shall use standard function blocks to realize control requirements. Customized programming is not recommended. However, the control shall be built such that it is suited for the project. Where standard Macros are used, all general features, input/output connection not used for the project shall be suitably plugged / inhibited. The ICSS system shall be able to perform, as a minimum, the following functions with one or more algorithms and programming in the Regulatory Control System.

- a) PID control
- b) Cascade and ratio control
- c) Hand control (HIC) which can accept a cascade set point
- d) Square root extraction
- e) Computational function (addition, subtraction, multiplication, division)
- f) Lead Lag
- g) Time delay
- h) High/low selection
- i) Switch
- j) Digital filter
- k) Mass flow computation (temperature, pressure, molecular weight compensation)
- l) Totalizing/integration
- m) General equation blocks to perform other calculations
- n) Signal characterization
- o) Ramp function
- p) Set point tracking
- q) Adaptive/self-tuning including adaptive gain.

The control configuration shall be programmed by a high level language and/or function blocks. Provision must be made for restoring the configuration (due to power failure, routine maintenance, or removal of the controller from its cabinet) either from an external back up medium or from a non-volatile memory within the controller itself.

Control configuration and programming shall be permissible while the system is on-line without disturbing ongoing function.

Discrete control functions are required at the regulatory level. ICSS/RTU system shall be able to perform, as a minimum, the Boolean logic based on discrete variables, controller modes and alarm states, and to produce a digital output to another continuous or discrete algorithm or to the field.





7.3.2 Sequential control

The sequential controls will allow the creation of custom application software. The program shall be able to access data from any location in the regulatory controls and input modules. Also, the operator will interact via the operator's console with the sequential controls in the same manner as with the regulatory controls.

The standard sequential control software shall contain special processing instructions to provide such functions as:

- Motor start/stop and shutdown
- Interlock Boolean logic
- Emergency procedures
- SDV operation
- Perform MOS and start up overrides.

7.4 Data acquisition module

Data acquisition is applicable to all process data input to the system from a variety of sources, which include, but are not limited to the following devices:

- Field Instruments
- Packaged control panels, Electrical system panels, Local control panels, etc.
- Operator input devices, Keyboards, etc.
- Software tags internally generated
- Serial Communication links with other Programmable Logic Control & Safety Systems as per ICSS Architecture.

7.5 Operator interface module

7.5.1 Process interface

Operator interfaces shall be provided at operator stations, which shall permit the operator to control and monitor the plant during normal, start-up and shutdown operation, and process upset conditions. Multi window type displays are preferred. The system shall provide conversational and interactive modes to the process via operator stations (video display units and functional keyboards). The operator station shall be able to display all information required to operate the plant and change all parameters except those specifically reserved for changing by the engineers (such as alarm set point, controller tuning and configuration).

Each station shall be capable of indicating and controlling any particular loop of the process in any area of the plant.

Printers shall be provided for printing logs, process and system alarms and reports on operator station, suppressed alarms and all loops off scan and other messages programmed by the user.

7.5.2 Operator Station

The Operator Station shall present all relevant information and control facilities for the Operator's particular area of responsibility. The following basic functions shall be provided:

- Indication of control and monitoring analogue and digital variables
- Manipulation of control loops, including set point, and controller mode selection
- Hard copy of real time and historical trends via recorders, printers or video copiers
- Alarm annunciation and display
- Process variable tabular log display
- Start/Stop pushbutton station for motor operation, motor operated valves, pumps, and switches
- Status indication of various controlled equipment.





Graphic objects shall be provided to allow the operator to completely control the plant in this manner.

As a minimum, the following types of operator displays are required (proper navigation shall be provided between these displays):

- a) Overview Display
- b) Group display
- c) Point display
- d) Customized faceplate display
- e) Trend display and trend overview display
- f) Control scheme/logic display
- g) Historical message
- h) Alarm display
- i) Graphic display
- j) System status and diagnostic displays

Items a), b), c), d), e), f), g), h), i) and j) are system standard features and configuration of these as per process requirement shall be deemed to be included in the base price for the software.

7.5.3 Screen displays

Display shall be organized into a hierarchy that assigns overall display to each major plant area or facility, subsequently broken down to smaller units.

Displays shall include the following:

- Process Displays
- Area Layouts
- Overview of risers, wellhead and blow down valves
- Process Unit graphics
- Individual control loop displays
- Trend displays
- Maintenance logs
- Alarm summary
- F&G overview

7.5.4 SIS interface displays

SIS information shall be incorporated into the process graphic displays. The following information shall be shown:

- Individual input status
- Individual maintenance override status
- Individual output status
- Individual start-up overrides status.

SIS graphic displays shall be built zone wise which display all the mentioned information.

7.5.5 Log Reports

Report formats shall be freely configurable as required by the COMPANY. The report formats may be changed time to time and shall consist of a mixture of measured data, calculation, manual entries and historical values. Report formats shall be easily configurable with the correct security access whilst the system is on-line.

Report printout shall be initiated either on a time interval basis or a defined time basis or an event or an operator command.





A report generator shall be supplied to build and modify logs. A control program shall initiate logging and reporting functions, either by operator demand, or on schedule. All points in the system shall be available for logging and reporting. Logs and reports shall be capable of being printed on the printers, stored on disk, and/or displayed for viewing on any operator or engineering console VDU.

The system shall be capable of generating the following logs with time, and date stamped as they occurred:

- Process alarms and return-to-normal status
- Operator control actions, i.e., set point changes, control mode, logic command, manual output, etc.
- Alarms associated with equipment failure, status, or performance.
- Short-term and long-term trending of process variables.
- Periodic or on-demand log of process information.

Concrete descriptions for the process operating report functions with general system report functions are required and shall be as follows:

- Shift reporting function
- Daily reporting function
- Weekly reporting function
- Monthly reporting function
- Maintenance reporting function.

7.5.6 Reports for SIS

Dedicated reports shall be designed for the SIS. These reports shall be details of tags which have MOS, Startup overrides activated with the time, first up alarms. Vendor shall explain the system features during engineering and the requirements shall be finalized in consultation with the Purchaser.

7.6 Engineering interface module

The engineering station shall be common for the SIS and PCS system. It shall be possible to carry out online and offline engineering configurations from this station and download to the above mentioned system by the click of a button.

The engineering station shall hold the engineering database for the entire project and shall be provided with adequate safety and security.

It shall also be possible to carry out the operator functions and view the real time plant data by swapping the login modes. The engineering station shall be provided with following facilities as a minimum:

- a) Documentation software: It shall be possible to selectively print and/or totally print all the software in a dossier format and file it for future reference. The documentation software shall provide adequate flexibilities.
- b) Simulation facility: It shall be possible to simulate the regulatory control, sequence control in a small way and simulate offline and study the behavior.
- c) It shall include standard MS-Office software like Ms-Word, Ms-Excel, Acrobat reader and all required driver software for all the peripherals.
- d) The engineering station shall be provided with adequate software login protection facilities.
- e) All software installed in the engineering station shall be licensed and Vendor shall provide the medium for all this. It shall be possible to reinstall all or any of this software at a later date without the assistance of the Vendor.
- f) It shall be possible to take a snap shot back up of all alarm values, set points, controller set points and other items from the live plant on a need basis and store it in the engineering station for analysis.

Engineering workstation software shall allow:





- a) Function block diagram programming and editing compliant with IEC 61131-3, International standard for programmable controllers, which defines programming languages.
- b) Offline and online programming,
- c) Define system and hardware configuration,
- d) Tag name definition to assign Owner's tag name to individual hardwired input/ output points and other software I memory resident points,
- e) Test and debug program execution, which allows software testing before actual program downloading,
- f) Download configuration software and application program,
- g) Monitor the real time program execution with program variable updates on the function block logic diagrams,
- h) Manual forcing,
- i) View the detail diagnostic status of the SIS,
- j) Password security to define users and their privileges with regard to editing, manual forcing, download and other operation,
- k) Automatic documentation and report generation for documenting programs, audit trail of program changes and user actions,
- l) Before any revised program download, a revision comparison shall be done between the program running in the system and the source program in the engineering workstation to identify all the exceptions or modifications. The log file of the revision comparator shall allow the engineer to view and verify that all modifications have been correctly incorporated into the revised application software.
- m) Apart from standard library the engineering software shall also provide on line help feature with references of user manual.

Prior to commissioning of the ICSS/RTU on Host Platform, the Wellhead Platform shall be self-sufficient systems with its own master database. Subsequently the Wellhead Platform shall be controlled, monitored and partly operated from the Host Platform CR.

7.7 Mass storage module

The system shall have a mass storage device; the mass storage device shall be capable of backing up history messages, graphical trends, log reports, and any other software item on a selective basis.

The mass storage device sizing shall be based on the following criteria.


- a) Trends: Vendor to advice, but below trends are preferable.

Real Time trend (1,5,10 sec)			Historical trend (1,5,10 min)		
Sampling time	Duration reqd.	Min No of tags	Sampling time	Duration reqd.	Min No of tags
1 sec	4 hr	100	1 min	999 hrs	200
5 sec	4 hrs	100	5 min	999 hrs	200
10 sec	4 hrs	100	10 min	10 days	200

It is desired to have user configurable sampling times like 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 min.

- b) Log reports for 200 tags
- c) Shift averages for 40 shifts.
- d) Daily averages for 31 days.
- e) Monthly averages for 12 months.
- f) Historical message - 10000 messages



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01	
	Rev.	1	Page	38 of 64

7.7.1 System software and database back up

The system shall have an automatic and on-demand data protection scheme for the preservation of all data during a planned or unplanned outage. The entire control software shall be backed up including Vendor software, control database, user-built programs, source code, data files and graphic development. Data backup copies on bulk devices shall be removable to remote storage. Backup during normal operation shall not degrade performance. To recover from an outage, any component of the system must be able to be reloaded from bulk. The maximum time acceptable for reloading a component (e.g. a console) is 5 minutes, which includes the time to mount disks. Vendor shall quote the maximum time required to reload the entire system from backup bulk storage without special hardware and software.

7.8 Communication module

The ICSS/RTU shall utilize two separate data communication systems:

- Data highway
- Control system LAN

7.8.1 Data Highway

The Data Highway will be used to provide high security transfer of process control data between ICSS subsystems across all facilities. Information transferred will include, but not limited to, the following:

- Monitoring and control of all process data from the OWS/EWS;
- Monitoring and control of all safety system data from the OWS/EWS;
- Peer to Peer communication of ICSS information between units in the system;
- Collection of process data from ICSS subsystems to the Data Server Machine;
- Time synchronization of systems.

As a minimum, the Data Highway shall be fault tolerant and dual redundant and operating at a minimum speed of 100Mb/s. The links shall provide error-free transmissions. The ICSS/RTU Vendor shall supply details of any error checking or correction methods used. All communication faults shall be reported to OWS.

7.8.2 Control system LAN

The need for a dedicated control system LAN is optional in the sense that it could be integrated with the data highway without compromise on the requirements mentioned below.

The Control System LAN (or plant client/server database LAN) will be used to provide secure access to control system information that includes, but not limited to, the following:

- Process data/graphics for display on OWS;
- Display graphics on large flat screens;
- Access to control room printers;
- Condition monitoring system interface;
- System maintenance data;
- Retrieval of historical data;
- Production reporting.

The ICSS/RTU communication shall be based on a dual redundant industrial grade digital communication link, utilizing a coaxial cable or fiber optic, to provide a high speed data transfer between I/O modules, control modules, and operating stations. Fiber optic cable shall be used wherever the distance between two communication points are long and coaxial cable can't be used.

The communication facility shall provide essential functions such as:

- a) Transmission of process variables, controls variables and interlock status between regulatory controllers, operator consoles.





- b) Communication of set point commands, operating modes, and control variables from operator consoles to regulatory controllers for the purpose of regulatory.
- c) Up/Down loading of control configuration, tuning parameters, and user program between operator consoles and regulatory controllers.
- d) Transfer large block of data (e.g., console displays, historical trends and logs), programs, or controls configuration among system components.
- e) Synchronization of real time among all of the elements in the system.
- f) Provide plant to plant and ICSS-system to system communication for future enhancements on a global basis.

7.8.3 Wellhead Platform and Host Platform communication and data exchange

Host Platform CR shall be provided a PLC-based RTU and the Unmanned Wellhead Platform shall be controlled and monitored from the Host Platform CR.

The communication between the Unmanned Wellhead Platform and the Host Platform will be Parallel redundant with fiber optic and DMR microwave links.

A standardized parallel redundancy network complied with IEC 62439 for communication shall be provided between WHP SCADA and telecom system. The network provides seamless failover against failure of any network component. This redundancy is invisible to the application.

The ICSS/RTU vendor shall be responsible for making all the control and monitoring data of the WHP available in the Host Platform CR. The ICSS/RTU vendor shall utilize the communication links to transmit data from the WHP ICSS to the Host Platform's RTU and SCADA in CR.

Real-time monitoring and some remote control will be provided.

Information and data as required from WHP ICSS and other systems shall be transferred through DCI System then onward transmission to Host Platform via wireless broadband.

ICSS/RTU vendor shall provide the required hardware and software to make this data available in the Host Platform Control room.

Data packages transferred between WHP & Host Platform will be settable for their priorities. In general, the following priorities will be applied:

No.	Description	Priority sequence	Remarks
1.	Voice Alarm & Hotline telephone	1	
2.	ESD data	2	
3.	Control data	3	
4.	Monitoring data	4	
5.	CCTV data	5	
6.	Other	6	

The settings and their priorities will be defined and approved during engineering stage of the ICSS package.

7.8.4 Communication Redundancy


All communication shall be redundant. In the event of failure, switchover shall be automatic and it shall generate a system diagnostic alarm. No loss of data or control shall occur due to fail over. The total time to diagnose and switch the full functionality shall be less than one second.

Highway functionality shall be continuously tested by the system operating software.

7.8.5 System Capability

The ICSS/RTU Vendor shall specify the maximum number of nodes/devices that the system can address and support without affecting the total system scan time and performance or requiring an additional highway. The spare requirement shall be as specified elsewhere in this specification.



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01	
	Rev.	1	Page	40 of 64

The ICSS/RTU Vendor shall specify the maximum electrical cable distance allowed between main devices and sub-devices.

7.8.6 Network Topologies and Access Methods

The ICSS/RTU Vendor shall provide a full description of the standard communication system, including the network topology (star, ring, multi-drop), the communication protocol, structure, security checking, and access method (broadcast, baton passing, polling, etc.).

7.9 Serial interface module

ICSS/RTU Vendor shall have primary (full) responsibility to develop all necessary software and protocols for interfacing foreign devices (package equipment Control & Safety System) with the ICSS/RTU.

The system offered shall be capable of interfacing with other Vendor's sub-systems.

These systems typically utilize Programmable Logic Controllers (PLCs). Therefore, the interface will be digital and is expected to be a serial link e.g., RS485- RTU, RS- 232C, RS-422 standards. The preferred protocol is RS-485 Modbus RTU.

The ICSS/RTU Vendor is responsible for the hardware and software to communicate with such foreign devices. The system interface protocols shall permit the bi-directional transmission of analogue and discrete signals and integrate their data into the process control database.

Vendor will propose an ICSS/RTU test kit with minimum hardware (processor, power supply, communication card etc.) in order to carry out Sub-System interface test. This test is intended to check the compatibility of package Control & Safety System with the ICSS/RTU.

The serial interface data shall be provided by the COMPANY. Vendor shall provide the format in which the serial interface data is preferred from the package Vendors. However, it is not guaranteed that the information shall be provided in the prescribed format. Vendor shall have limited time frame to complete this engineering since the package data inputs are normally driven by overall project schedule. Vendor shall build adequate contingencies for delay in these inputs and this shall be informed to the Purchaser at various stages during engineering.

Vendor shall ensure that the engineering of these packages in the ICSS/RTU is in line with philosophy followed for other plant areas. (e.g. graphic symbols, tag description, etc.)

7.10 Alarms

Alarm monitoring shall be performed for process alarms and system failures. All alarms generated shall be displayed on an operator's VDU at all times via a color change or reverse video. The system must alert the operator to each alarm with an audio and a visual signal, regardless of the current display on the screen.

The operator should be able to call up the proper display with a maximum of 2 keystrokes. The alarm condition of each point shall be clearly shown in unit and individual point displays. Also, it shall be easily determined if the alarm has been acknowledged from these displays (for example, blinking indicating not acknowledged).

The following alarm management facilities shall be available within the system:

- Absolute high-high, high, low, low-low and hi-low deviation alarms for each measured value shall be generated from set point alarms for each point.
- Rate of change alarms, high and low for each point.
- Deviation alarm between SIS and PCS transmitters.
- Valve position mismatch alarm
- System diagnostic alarms as per the Vendor are standard.
- Process Transmitter out-of-range limit alarms, to identify a transmitter operating outside its range for analogue inputs.
- Thermocouple open circuit for each Thermocouple input to the system.





- First-out alarm as per ISA scheme to indicate a sequence of events as they occurred. Vendor shall state time resolution of sequence of event reporting within which events are reported as simultaneous
- It shall be possible to prioritize alarms which rank the current alarms by their importance to process operation. Alarms shall be able to be assigned to units.
- The operator shall have the facility to suppress alarm points individually, on a section of plant or by group, and this shall be easily track able.
- In case of PSD, SIS signals there shall be comprehensive alarming function for all the voted signals (1 of 2, 2 of N etc)

Alarms shall be time tagged to 1-second resolution. Vendor shall advise standard resolution.

7.10.1 First out alarms

For the SIS it shall possible to get the First out alarms on per group/per process area basis and per zone basis. These groups segregation could be based on process area, or major equipment. These alarms shall be critical alarms and it shall possible to filter these alarms and view it on a dedicated screen. Vendor shall indicate the system features to achieve this requirement.

7.10.2 Audio alarms

Audio alarms shall provide multiple alarm tones and this shall be assignable to the various alarm priorities. These must have good audio quality and have adjustable volume control.

The ICSS/RTU system shall provide various alarm priority levels. These alarm priorities shall be freely configurable as per process requirements on a per tag basis and shall impose no restrictions in combinations. The alarm priorities shall have color differentiation and also differentiation in terms of audio tones.

Vendor shall indicate the possibility of changing alarm set points, priorities and audio alarms of the WHP tags from the Host Platform Control Room.

7.11 System performance

7.11.1 ICSS/RTU memory retention

All devices or components containing volatile memory shall employ a means of battery back up in order to preserve memory contents for not less than 6 months subsequent to interruption of power and so avoiding the need to re-load software. ICSS/RTU Vendor shall clearly describe where all software resides in the system and identify where volatile memory cannot be preserved for a specific time.

7.11.2 Processing and scan times

7.11.2.1 Controller analog performance

The scan rates for the various control loops shall be as mentioned below. The controller shall be designed to have spare capacity of 50% to allow for field changes and during start up. Vendor shall provide controller loading calculations for approval.

7.11.2.2 Operator interface station system response time

The ICSS operator interface station system response times detailed below shall be based on manipulating the most complex graphic application available:

Graphic Displays (from call up to display appearing on the screen)	1 second
Alarm annunciation	1 second
Graphic display dynamic data update, (time for a PV update)	1 second
Alarm and event resolution	1 second
Sequence of event resolution	1 millisecond
Response to key board	Immediate

7.12 Performance guarantee data





Vendor shall guarantee the following and provide a record:

- Controller utilization shall be not exceeding 50% at all times
- The communication network load shall not exceed 50% at all times
- The secured network loading for all ESD function shall not exceed 50% at all times
- All fast loops are running at scan rates mentioned above
- The serial communication load for the controller shall not exceed 75% at all times
- The serial communication load for the card shall not exceed 75% at all times.
- The software utilization for all the controllers shall not exceed 75%
- The ICSS memory utilization shall not exceed 50% at all times and that 50% spare shall be available.
- The spare space in each of the cabinet shall be 25%

7.13 Speed of response

The maximum speed of response from a change in input to change in output shall be 100 milliseconds for 20% of control loops, and 1 second for the remainder.

This is the total time required for reading and processing the input, performing control functions and updating the output for the final control element for all the loops connected to a particular controller.

For sequential logic the response to a change in input to output action shall be maximum of 100 milliseconds. Vendor shall advise the achievable response times during normal loading for the following:

- Digital input
- Digital output
- Analog input
- Analog output
- Bulk data acquisition
- Response to operator initiated action
- Graphic page call time
- Graphic update after change
- Trend build
- Time stamp lag
- Time stamp resolution
- Sequence of Event
- ESD input to output activation

7.14 Diagnostics

The system shall incorporate comprehensive self-diagnostics such that permanent and transient faults are identified, alarmed and reported. Diagnostics shall be capable of identifying, locating and reporting the following faults to the operator as a minimum:

- Scan failure of main or I/O processors Memory faults, both PROM and SRAM Microprocessor faults
- Communication faults
- I/O interface or addressing faults
- Application program and hardware layout consistency
- I/O module faults
- Voted signal discrepancy on inputs and outputs
- Voted discrepancy on calculated values within application program





- Load power or faults on field circuits
- Power supply faults including battery back-up monitoring and output voltage verification
- Over temperature conditions
- Input diagnostics: sensor out of range, open thermocouple, open or shorted loop, analogue to digital converter check
- Output diagnostics: open or shorted loop, digital to analogue converter check
- Configuration diagnostics: checking the compatibility and availability of selected I/O hardware and software
- Memory diagnostics: Processor compares the computed sum of the contents of memory with the pre-stored value
- End-to-end processor/memory diagnostics: Processor executes a test control or arithmetic algorithm then compares results with pre-stored answer

Once a diagnostic test has detected a failure, a descriptive alarm is generated and a bump less transfer of control to a redundant component is triggered.

Vendor shall have I/O modules with diagnostics to detect and alarm I/O point faults of the following types:

- "stuck-on" - short circuited failure of a discrete input or output
- "stuck-off" - open circuit failure of a discrete output

Logic circuits should be tested at a regular interval. Fault information shall be available and displayed for the maintenance staff in a manner that enables fault diagnosis to a module level.

Peripherals and foreign device diagnostics: watchdog timer to confirm proper operation.

Status indicators shall be provided to indicate normal operation or fault conditions on each replaceable module. In addition, each fault shall initiate a hard alarm contact and an internal fault flag for communication to the operator.

All testing described shall be performed automatically on-line and without disturbing the process or reducing the reliability of the ICSS/RTU System. The diagnostics described above shall be built into the operating system of the ICSS hardware and not located in the application program. These diagnostic routines must be validated by a third party agency such as TUV.

A diagnostics port shall be available to download diagnostic information to a portable disk, for Vendor review and customer support recommendations.

7.15 Sequence of event recording (SOE)

Critical signals shall be time stamped at 1 millisecond resolution and shall be logged for sequence of event recording purpose. Vendor shall provide suitable hardware and software to realize this sequence of recording function.

7.16 Data collection workstation (DCI SCADA)

On both WHP and Host Platform, Data collection workstation (DCI SCADA) is a part of Data Collection & Transfer System (DCTS). DCI SCADA shall be used as a Data collection interface to transmit data between WHP SCADA and Host Platform SCADA.

The DCI SCADA shall provide functions below:

- Communication with control system
- Collecting process signals from PCS
- Exchange data with SCADA Server in Host Platform.

DCI SCADA is based on IFIX 5.8 software (latest version) and OPC server of PCS SCADA for interfacing between PCS SCADA with DCI's Historian. DCI SCADA software selection shall be updated/specified later in later stage of Project.

7.17 Security





Security functions within the ICSS/RTU shall provide protection against unintentional or intentional modification of the system.

7.17.1 Physical Security

Physical security for ICSS/RTU shall be by physical isolation of control equipment in locked rooms that have restricted access. This includes restricting physical access to unattended operator stations that are in use. All enclosures, safety switches and equipment cabinets shall be lockable.

7.17.2 Software and Configuration Security

Software and configuration security consists of those functions that determine the level of access to the SIS program and data through operating and engineering interfaces.

Passwords for operator stations shall be used. Access to the SIS configuration and data shall be split into several levels, with increasing access right to configuration, programming and key system functions at each level.

Typical priority levels shall be as follows:

- **Priority 4 - View Only:** This is the lowest priority and will allow access to all permitted operator displays in the system but will inhibit the ability to change anything.
- **Priority 3 - Operating:** With this priority, the operator will have access to all permitted status displays, alarm displays and alarm acknowledgment, modes, and any other such as inhibiting and disabling of alarms, adjustment of low priority alarm, changing states.
- **Priority 2 - Supervisory/Maintenance:** This priority will allow access to the following functions: Input and output ranges and limits; Soft alarm set points; Alarm priorities; Alarm disable, suppress, inhibit and other alarm parameters such as dead bands and anti-chatter delays; and System management functions
- **Priority 1 - Engineering:** This is the highest priority and allows access to the entire database and programming, including the security system. There shall be an option for restricting changes to outputs or set points when in this mode.

7.17.3 SIS Source Program Security

The SIS Vendor shall retain copies of all system source program and configuration files supplied to the Purchaser for a period of >10 years after the delivery of the software and system.

Upgrading of these copies under revision control shall be the responsibility of the Vendor after each maintenance intervention or software modification performed by the Vendor until the end of the guarantee period.

7.17.4 Network Security



All network connections between a PCS system and a plant or other outside LAN must be made through a workstation protected by a router/firewall.

Routers and firewalls must be used to isolate this connection from the plant LAN.

Block all network ports except those required for PCS connections.

All users must have their own user name and password.

Utilize data access vs. system access to keep data only users off the actual system.

To maintain the system isolation, laptops that are also used as general purpose business computers (with Internet access and e-mail) should never be used as PCS workstations directly connected to the PCS LAN.

7.17.5 Virus Prevention and Detection



Anti-virus software must be installed on any workstation connected to an outside LAN. For additional protection, Anti-virus software shall be installed on every workstation on the PCS network.

7.18 Other software requirements





7.18.1 Time synchronization

For both WHP and Host Platform, the ICSS/RTU completed with SCADA systems shall be time synchronized with GPS Clock via Process Control Network. The GPS Clock shall support settable time period for broadcasting of the clock data.

The GPS Master System Clocks shall have a facility for automatic synchronization to an external master time reference, e.g. an international radio transmission broadcast.

- Frequency outputs: 10 MHz via female BNC connector, TTL into 50 Ohm coaxial cable.
- Pulse outputs: Pulse per Second (PPS), TTL level, pulse width: 200ms
- Network Interface: 2 x 10/100 MBit with RJ45.
- Support protocol: NTP v2 (RFC 1119), NTP v3 (RFC 1305), NTP v4 (no RFC), SNTP v3 (RFC 1769), SNTP v4 (RFC 2030).

The ICSS/RTU shall synchronize the clock in each node to precision sufficient to obtain the specified time discrimination between alarms and events originating from different nodes.

On WHP, GPS Timer shall be provided and connected to PCS or SIS, depend on Vendor's solution. GPS Timer shall function as the master reference clock for PCS or SIS. PCS or SIS shall send hardwired unmodulated signals (volt-free contact) to other 3rd party systems to synchronize time at 0000 hrs and 1200 hrs daily. Modulated signals shall have to be available for systems via CAT 6 from PCS or SIS.

On Host Platform, GPS Timer shall be provided and connected to RTU. RTU shall send hardwired unmodulated signals (volt-free contact) to other 3rd party systems to synchronize time at 0000 hrs and 1200 hrs daily. Modulated signals shall have to be available for systems via CAT 6 from RTU.

ICSS Vendor shall describe in his FDS, the standard facilities to achieve the time synchronization.

Vendor to ensure that the time stamp of alarms on the WHP and Host Platform shall be identical and that there is no time difference.

7.18.2 Graphical Configuration and Documentation

Controller configuration shall provide graphical configuration methods, with functions entered into a database using a point and click object-oriented routine. The graphical database shall be transferable directly to the controller as it exists, including all graphical information, with no compile routine necessary before transferring the database to the controller.

The graphically configured database shall be stored and executed in the controller, and the controller-resident database shall be viewable graphically on-line and upload able to a PC or EWS without the need for storing the "source" database off-line.

7.18.3 On-Line Tools

The configuration software shall provide on-line tools that assist in troubleshooting control schemes. These tools shall include on-line display of variables, the ability to force values and states, support for on-line database changes, and on-line real-time trending.

It shall be possible to display variables' values and the status of ladder logic and SFC elements while viewing an on-line controller database. The ladder logic and SFC element states shall be indicated using colors.

The software shall allow any changes (including deleting and adding function blocks, variables, and other elements) to the database on-line without interrupting controller operation. The structure and overall controller management of the database shall ensure that any changes can be handled bumplessly, on-line by the controller.

During troubleshooting, the user shall have the ability to stop the controller and single-step its execution. This will provide a way to clearly understand complex configuration schemes and highly interactive logic that might need to be examined.

A pop-up real-time trend window shall be available to allow selection of variables to be plotted while on-line. This trend shall facilitate troubleshooting a configuration or tuning loops.





7.18.4 On-Line Help

On-line help screens in the configuration software shall be available to assist while creating a database. The help screens shall include descriptions of every configuration element (e.g. each function block and ladder logic element).

7.18.5 System Architecture Depiction

The configuration software shall automatically construct a system architecture graphic depicting the hardware within the control system. This graphic shall give status information for the modules in the system by using colors to indicate general health of the modules (configured/not configured, module error, module not responding). The software shall provide more detailed diagnostic information (being reported directly from the modules) in a diagnostic box accessible by cursoring to the module of interest and using a diagnostic menu. Diagnostic codes shall be available, as well as detailed help screens that describe the diagnostic codes and give detailed suggestions for corrective actions.

8. OTHER REQUIREMENTS FOR SIS

8.1 General

The reliability and availability of the SIS is critical as they relate to the safety of the plant, personnel, environment and reliability of oil-gas supply. To improve reliability and availability the electronic systems shall:

- Ensure complete autonomy with other control systems
- Ensure that single component failure has minimum effect on overall availability that required to be 99.99% or better.
- Use redundancy for processors, I/O modules, communications, buses, and power supplies.
- Use proven technology

The SIS must be designed so that in-service maintenance and checking by trained operators or maintenance personnel can be accomplished without actually shutting down the process.

The SIS design topology consists of a number of independent, stand-alone I/O processing modules and logic processors.

The SIS (Logic Solver central parts, I/O cards and communication cards) shall have hardware architecture that is certified to DIN V 19250 (TÜV) class 6 (or higher) and complied with the requirements of IEC 61508 to a minimum of SIL3.

The system shall consist of a family of intelligent modules. Modules shall be mixed to meet the requirements of this specification, including input/output mix, fault tolerance and geographic distribution. A minimum of the following module types must be available: logic solver / control modules, I/O modules, communications modules, and power supply modules. Requirement for each module type stated in Section 7.

8.2 Shutdown Requirements

8.2.1 SIL Requirements

The overall SIS must be certified to a minimum of SIL3 comprised with reports.

8.2.2 Shutdown Operation

The shutdown operation shall comply with three levels of activities which shall be defined and configured by the SIS, as follows:

- ESD-High – High level Emergency shutdown ESD-1 (Abandon in manned mode): Total platform shutdown and blowdown including the wellhead SCSSV closing. The ESD-1 will also initiate and ESD-2 shutdown.
- ESD-Low – Low level Emergency shutdown ESD-2: Shutdown and blowdown of the facilities. The ESD-1 will also initiate and PSD shutdown.





- PSD – Total Process shutdown, Isolate and depressurize the specified facilities if required.

The Contractor is responsible for preparing and providing the final Emergency Cause & Effect Matrix. The shutdown philosophies shall follow the specified codes & standards.

8.3 Operating Modes

The SIS System shall monitor for abnormalities in the process, generate alarm I alert and activate process safety measures (shutdown) during various normal/abnormal conditions and scenarios as described below.

8.3.1 Monitoring Mode

The SIS System in normal operating mode shall continuously monitor the status of SIS sensors in various areas and display the status on OWS. Even after a plant shutdown, the SIS shall remain in this operation mode whilst the possibility of a fire & gas hazard exists. This is applicable to the both fail safe and non-fail safe I/Os.

8.3.2 Detected Mode

In case of fire detection or gas detection, the system shall generate alarms to the appropriate locations to alert personnel and shall initiate pre-defined actions in accordance with Cause and Effect matrix. Different levels of actions are envisaged based on first or confirmed fire/ gas detection. Reference is made to the "Shutdown Hierarchy Diagram".

8.3.3 Shutdown Mode

During shutdown mode the SIS System shall initiate alarms and pre-defined SIS actions when the process conditions reach the trip limit, in accordance with the Emergency Cause & Effect diagram. The sequence of event data shall be capable of viewing in the EWS as well as OWS.

8.3.4 Reset Mode

The control room operator resets the logic from the PCS operator stations (applied for predefine logic loop) upon verification of process condition. This action will reset the latched logic output of the SIS. The solenoid valves used in the SDVs shall be auto reset type.

Some of the valves will be manual reset type. The operator in the field verifies the conditions of the field equipment and activates the reset device on the solenoid valves. This action latches the solenoid valve and operates the SDV's. The feedback of the SDV valve movement is displayed on the PCS operator stations with the position of limit switches.

The field reset action enables the control room operator to restart the affected process.

8.3.5 Loss of communication with the PCS

The consequence of the loss of both communication links with PCS will be that no SIS System data will be available for display on the operator station. The operator shall be informed by an alarm indication about this loss of communication. The 'loss of communication alarm' shall be generated by the SIS System.

8.3.6 Main power failure

Redundant power supply feeders to the SIS shall be fed from UPS. On failure of the normal plant power supply, the SIS shall be powered from the UPS. However, on failure of emergency power supply, battery backup power of the UPS shall be utilized for one hour.

The system I/O's shall be configurable to failsafe to a predefined state in the event of a total power failure.

8.3.7 Start-up Overrides

Start-up Override facility shall be provided for initiating devices that have executive function (e.g. trip transmitters, etc.), so that the plant start-up can be achieved whilst process conditions are off specification.

Start-up Overrides are pre-programmed overrides that require no operator intervention to activate or reset. The overrides are typically used to disengage functions that are present during start-up and other common modes of operation, for example low level in test separator, low pump discharge pressure, low flow line pressure.





Each override is initiated by a specific process event, and serves to override a specific process condition for a preset time period. At the conclusion of the time period, or the overridden signal becoming healthy, the Start-up override will reset, no longer masking the alarm/trip condition beneath it.

Where a Start-up Override timer expires and the underlying trip condition is still in its trip state, there will be a resulting trip as defined on the cause and effects.

All Start-up Override related events shall be logged with time stamp in the SOE.

8.3.8 Maintenance Overrides

Maintenance override switches (MOS) of SIS provide a means for individual safety instruments to be overridden. A hard-wired Maintenance Override Enable key switch (MOS-ENA) shall be provided on the OPS for each protection group. The overrides shall be assigned to one of the following groups:

- Fire and Gas - Group 1
- Production and Test Headers - Group 2
- Diesel Generator - Group 3
- Production Metering and Test Metering skids - Group 4
- Instrument Air Compressor - Group 5
- Vent, Open and Closed Drain Systems - Group 6
- Wellhead Control System - Group 7
- Other groups can be added during detail engineering stage.

Individual MOS (MOS-IND) signal can be activated from the soft-key function in OWS HMI. Application of the individual MOS soft-key will be enabled when the applicant is logged into the local control system at the specified security level. This shall be implemented strictly in accordance with TÜV Maintenance Override Procedure – latest edition.

The MOS will not defeat the alarm in the OWS HMI; however, the downstream executive actions in the field will be defeated. This allows testing of the instrument alarm and trip functions without disruption to the process.

The following functions shall be performed at the local control system when a MOS is applied / reset:

- Active MOS's are alarmed and re-annunciated periodically.
- Activation or deactivation of a MOS shall cause a graphic status change, confirming activation that emulates the same functions as a discrete annunciator, that is, a flashing alarm display and an audible alert signal. Additionally, it shall initiate an event log/historian that archives the change of state by the specific tag number of the MOS.

In case the PCS to SIS MODBUS fails, the overrides shall remain as they were before the failure. All Maintenance Override related events shall be logged with time stamp in the SOE.

8.3.9 On-line Software maintenance mode

It shall be possible to carry out on-line maintenance by operating a 'System Security Switch' without affecting the safety functions carried out by the system. The key-switch position shall be available to the SIS application program and shall trigger a hardwired alarm in the hardwired SIS console once the key-switch is set in a position other than the normal running mode. Engineering workstation in the EIR shall allow all programming functions (online modification) and downloading after proper password authorization.

8.3.10 Initialization / start-up mode

The system shall have self-starting feature in case of power resumption after a blackout without any need of manual or operator initiated initialization.

8.4 System Redundancy

The redundancy requirements are as specified in **section 6.5**. For SIL-3, 1oo2D is not recommended. Each of the channels shall be completely isolated and operate completely independent of each other.





There shall be no single failure point that could affect more than one channel. Failure of any single active component supplied within the system shall not cause a shutdown action, and during such a failure, the system shall remain on-line and shall maintain the process safety protection. Additionally, the system shall accommodate a means for alarming any fault.

Diagnostics shall indicate each failure level and provide mechanisms for a user-initiated shutdown within each failure mode.

It shall be possible to replace and repair any faulty system module without degrading the safety of the system. Repair shall not require disruption of the scanning process or "freezing" of output states, the transition to the healthy module shall be bumpless. No operator action shall be required to restore the system to normal operation other than simple mechanical replacement of modules.

Input and output signals shall be voted independently. The output-voting network shall be automatically tested at a regular interval.

There shall be no degradation in processor scan time during the re-education of a processor or when an I/O module is replaced. SIS redundancy level for all hardware shall meet the requirement of SIL-3 and shall be approved by TUV. Each of the channels shall be completely isolated and operate completely independently of each other.

8.5 Hot Spare Capacity

The SIS shall be capable of supporting the installation of Hot Spares for all modules including CPU, power supply, communication, input and output modules.

Where a Hot Spare Module is installed, the system shall perform full diagnostic checks on both the active module and the hot spare module. Should a module fault be detected, the system shall automatically transfer safety functions to an installed un-faulted hot spare module with no impact on the EUC (Equipment Under Control).

It shall be capable of enabling removal of installed hot spares or faulted modules from the equipment rack without risk of affecting adjacent equipment, communications or the EUC.

8.6 System Hardware

8.6.1 Processors

A real time clock with a 1 millisecond resolution shall be available for time dependent functions such as rate calculations. All the processors shall be time synchronized. In addition, the SIS system shall be time synchronized with PCS within 25 milliseconds.

For SIL-3, voting shall be 2oo3 with Diagnostic voting or 2oo4 with Diagnostic voting as a minimum from Processor. It shall be possible to change faulty processors during operation. The changeover shall be bumpless and the operation faultless. Redundancy shall be provided for the complete processor system including CPU, memory, power supply and communications systems. A fault alarm is to be generated in case of processor input card or bus failure. The output shall take fail safe status automatically.

The system shall be capable of on-line application program changes and shall meet TUV requirements (DIN V 19250/01.89).

CPU System shall be dual redundant. Shutdowns, logics, and I/O processing shall be implemented as per the TUV Class VI guidelines for Safety Systems and as per SIL3 to IEC 61508 Functional Safety of Electrical/Electronic/Programmable Electronic Safety related Systems. An alarm shall be passed to the OWS upon failure of the CPU.

For unmanned operation, TUV time restriction on crippled mode operation shall be unlimited for SIS is recommended. A copy of the full TUV report on the proposed system shall be furnished during engineering clearly detailing any restrictions.

8.6.2 I/O modules for ESD

All analog input, output, digital input and output modules shall be dual or triple redundant, hot swappable and support hot spare functionality, which allows on-line replacement of a faulty module or continuous backup to an active module.





All other I/O module requirements shall be as specified in the general section.

8.6.3 I/O modules for FGS

These I/O specifications are over and above the requirements mentioned earlier in various sections. Input and output modules shall have electrical isolation between field signals and microprocessor, and channel to channel isolation so that fault in one channel shall not affect other channels in the same module.

It shall be possible to replace modules without switching off the power and without disturbing the plant.

Short-circuiting of individual input and output signal shall not affect other input and output signals respectively.

Each module shall have front LED indications for indicating any module fault.

All safety-critical input and output modules shall be TUV approved for safety i.e. fail safe (fail safe is defined as the capability of the system to go to a predetermined safe state in the event of a fault).

8.6.3.1 Digital Input

The digital input module shall allow scanning of both NO and NC contacts, which shall be configurable per channel. Digital inputs generally provided are potentially free, shall be powered by the system using 24 V DC.

Digital input signals shall be conditioned with filtering circuitry to reduce the effect of chatter or bounce.

Normally open digital inputs shall be provided with open and short circuit detection per input channel.

Maintenance override switches and lamp test pushbutton inside control room do not require line monitoring.

Line monitoring for digital inputs shall be provided wherever required.

8.6.3.2 Digital Output

Normally de-energized outputs (except for hardwired panel lamp outputs) shall be provided with line monitoring for lead breakage and short circuit with earth fault detection.

The output shall be software configurable for momentary/pulse or maintained/latched type output.

8.6.3.3 Analog Input

The analog input to F&G system will generally be of following types and shall not be with HART capability:

- 4-20mA, 24V DC, 2 wires
- 4-20mA, 24V DC, 3 wire

Analog input module as a minimum shall have isolated signal channels and shall have open, short, out of range, pre-alarm and alarm detection. Some detectors e.g. gas detectors provide fixed analog values during the calibration and during a fault. In order to ascertain the fault and calibration state of the input the F&G System shall be capable of scanning the input from 0 to 20mA.

The A/D converter resolution shall be minimum 12 bits. The accuracy of the input module shall be at least +/- 0.25 % of full scale.

8.7 Communications

8.7.1 PCS Interface


The ESD, PCS and FGS interface shall be seamless. The SIS System shall be capable of interfacing to the PCS through a redundant serial communication link. Critical control/shutdown signals (I/O) shall be hardwired interface.

Vendor shall provide details of successful interfaces to the selected PCS system, stating client and location of the project. Vendor shall provide a list of services and hardware necessary to provide a complete working SIS/PCS interface.

The information to be transferred to and from the PCS via this data link shall include, but not be limited to the following:

- System diagnostics and alarms
- Field I/O status



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01	
			Rev.	1

- Bypass switches status
- ESD shutdown signals
- PCS generated signals

The system and discrepancy alarms shall be transferred to the PCS in such a way to determine from the PCS the type of fault and where in the SIS system the fault exists to the module level. The minimum speed of transmission shall be such that any change in I/O, which is to update on the PCS OWS shall not exceed 1 second from time of event to OWS update.

The SIS shall utilize the PCS to display the status of the system and annunciate, log and print alarms. SIS data will be displayed on the PCS Process Graphic displays in the same way as native PCS data.

The SIS shall support industry standard protocols for communications over serial data link.

8.7.2 Hardwired Interface

The SIS interfaces with other systems, including but not limited to the following:

- Hard-wire critical I/O to PCS
- MODBUS TCP/IP or MODBUS RTU to PCS
- Hard-wire alarm output to PAGA Panel
- Hardwire to/from Utility systems (Fuel oil, ...)
- Hardwire to/from HVAC
- Hardwire to/from plant power system (DG, MCC, Transformer, UPS/Battery..)
- Hardwire trip to Air Compressor

The interface signals shall be as listed in the I/O List.

8.8 SIS Software

The configuration software shall be portable software. It shall run on a PC under MS-Windows. A control simulator option shall be available for PC based testing of controller databases without need for controller hardware to be present. When the PC is attached to the controller hardware an on-line mode of operation shall be available.

The Vendor shall provide all system and application software (fully configured & documented) necessary to implement the functionality described in this specification and the SIS Cause and Effect and Logic Diagrams.

Maximum use shall be made of standard application logic function blocks for all commonly used functional requirements. This maximizes programming efficiency allowing parallel manpower development, and results in standardized application logic which simplifies operation, long term maintenance and development requirements for the Purchaser.

The SIS Vendor shall be responsible for the preparation of all application software and configuration for the system. A tagged instrument database, in an agreed format to facilitate configuration will be issued to the SIS Vendor as a basis for system configuration.

8.8.1 Operating System

The Vendor shall supply clarification of the standard system software release version that is proposed in the bid, and his expected software updates for the coming 3 years. The migration path for future software upgrades shall be clearly specified by the Vendor.

The Operating system software and User Programming language and all associated software must be included in the TÜV certificate for the system.

8.8.2 Language

The user software shall be designed and programmed to facilitate maintenance, modification and future expansion of facilities and be of modular structure. For standard Safety functions, monitoring and interlocking, the software coding shall be provided through the Vendors standard function block oriented





application programming techniques. Such programming languages must be IEC 61131-3 compliant. A graphical programming language is required. Function Block Diagram (FBD) programming is preferred.

More complex functions, if required, will be configured by the SIS Vendor, from detailed specifications and logic diagrams, prepared by the Purchaser. The Vendor shall request clarification from the Purchaser of any software specifications that appear to be incomplete or ambiguous, prior to commencing coding of such functions.

8.9 Fire & Gas detection requirement

The F&G System will continuously monitor variables such as combustible gas, fire, etc. for out of containment situations, detect presence of fire and gas and initiates necessary actions.

Each F&G detection circuit shall have continued visual and acoustic indication on workstation. The electric circuits of the F&G detectors will be monitored so that faults to ground, short circuits, breakdown of current, failures on equipment of the F&G system will sound off characteristic warning signals.

The F&G system shall include the following functions as a minimum:

- a) Automatically monitor the fire detectors, gas detectors and Push buttons employed on the Platform and to indicate the location of hazard as accurately as possible. Under normal conditions, the OWS acts as the primary Operator Interface (HMI) for all operations.
- b) Alert personnel in the Host Platform CR in Unmanned mode (and/or WHP EIR in Manned mode) and on the Platform through audio I messages as appropriate via PAGA system and visual alarms directly connected from the system.
- c) Carry out the predefined executive action in case of alarm / confirmed gas / confirmed fire on the Wellhead Platform.
- d) Initiate appropriate level of ESD action as specified in the shutdown hierarchy.

The F&G System shall be designed to fulfil these objectives, as required during all system operational modes.

9. OTHER REQUIREMENTS FOR RTU ON HOST PLATFORM

As mentioned in previous section, the instrumentation and control demands on the unmanned Wellhead Platform shall be performed by a dedicated control and SCADA system. Beside local automatic control by system located on WHP, remote control from Host Platform shall also be provided by SCADA system and Remote Terminal Unit on Host Platform via redundant communication links.

As an option, a PLC-based Remote Terminal Unit shall be provided and installed in Host Platform CR for remote controls and other engineering purposes. Requirements applied for above SIS will be applied for the RTU.

Critical shutdown signals from Host Platform control systems will be sent to RTU via hardwire. Other process and interface signals if any can be transferred via process control networks.

It is the responsibility of ICSS Vendor to ensure that with or without RTU, all remote control and monitoring functions of WHP from Host Platform CR shall be available on SCADA (for WHP) on Host Platform as specified in sections of this Specification and related referred documents.


One OPS shall be integrated and mounted on the door of RTU cabinet. When RTU isn't provided, the OPS will be standalone type and can be connected to Host Platform ICSS via hardwire. Requirement for OPS on Host Platform has been specified in **section 6.10**.

General hardware requirement of ICSS in **section 6**, shall be applied for RTU cabinet hardware.

The overall RTU must be certified to a minimum of SIL3 comprised with reports.

For facilities of engineering works, the PLCs of ICSS (or ICS) on WHP and RTU on Host Platform should be from the same maker/manufacturer.



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01	
			Rev.	1

10. RELIABILITY PERFORMANCE REQUIREMENTS

The Vendor shall supply MTBF and MTTR figures for all equipment supplied.

Adequate margins shall be observed in the ratings of all components and devices to ensure reliable operations across all specified environmental ranges and power fluctuations.

11. GENERAL MATERIAL REQUIREMENTS

All materials shall be as detailed on the referenced specifications. When materials are not specified the Vendor may offer his standard material suitable for the offshore marine salt laden environment and operating/design conditions.

All materials shall be new and free of defects and the Vendor shall use only non-asbestos products.

12. TESTING REQUIREMENTS

12.1 General

The Purchaser reserves the right to witness any or all tests at the Original Equipment Manufacturer's (OEM) works, Vendor's works, and at site during installation and erection. The Vendor shall give sufficient notice before the start of any test to enable the Purchaser to schedule and arrange for attendance at the test location.

The form of testing shall include the following:

- Hardware and software tests
- Factory Acceptance Tests (FAT)
- Site Acceptance Tests (SAT)

The test procedures shall be developed in parallel with the system design. These procedures shall be developed by the Vendor as system engineering proceeds and shall be published and accepted at least one month before commencement of the first factory test. Any component of hardware or software failed during a test shall be retested as necessary to prove rectification has been completed satisfactorily.

The Vendor shall be responsible for the integration, inspection and testing of the ICSS. No material or equipment shall be transported until all required tests are successfully completed and certified 'Ready for Shipment' by the Purchaser.


The Purchaser reserves the right to inspect the equipment at any time during manufacturing. The Vendor shall provide the Purchaser with regular reports in writing as per the ITP, on manufacturing progress and shipping dates.

The Purchaser reserves the right to witness any or all tests at the Original Equipment Manufacturer's (OEM) works, Vendor's works and at site during installation. The Vendor shall give sufficient notice before the start of any test to enable the Purchaser to schedule and arrange for attendance at the test location.

12.1.1 Testing and Test Interval Requirement

- The SIS shall be inspected and tested as completely as practicable on a scheduled basis, to ensure the availability and reliability of the whole system.
- The total system shall be inspected and tested during plant shutdown periods. Trip systems that are difficult or impossible to test during operation shall be tripped as part of a planned shutdown, assuring operability of those trip systems.
- The sensor and display portion of the system shall be checked while the unit is in operation; however, provision shall be made to ensure that a shutdown does not occur when the sensor is activated.



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01	
			Rev.	1

- It is desirable to periodically test the valve shutting function without fully closing the valve ("partial stroke tests"). When necessary, the SIS Vendor shall co-ordinate with the SDV Vendor, who will provide details of provisions/ devices to enable partial stroke tests, for implementation.
- For the purpose of testing, all critical shutdown devices will have key operated bypass switches. While in bypass this conditions shall be permanently displayed on operator stations until the bypass is removed.
- Input/output override functions shall be provided by the system for testing and maintenance purposes.

12.1.2 Inspection and Test Plan (ITP) Requirements

Upon awarding of the contract to the Vendor by either a Purchase Order Number or a Letter of Intent from the Purchaser, the Vendor shall submit an Inspection and Test Plan (ITP) for acceptance by the Purchaser, in accordance with the Vendor Documentation Requirements. The ITP shall include Purchaser witness and hold points and advance notice periods.

Full Inspection, Test Plan and Test Specification shall be submitted by the Vendor, to the Purchaser for appraisal prior to scheduled commencement of each test stage.

The Vendor shall provide the Purchaser with weekly reports in writing on manufacturing progress and shipping dates.

12.2 Testing details

12.2.1 Objective of Test

- System performance is achievable.
- All deliverable items including hardware, software, documentation and media, are presented and acceptable.
- The correct functioning of the SIS in accordance with specification.
- The system operates under simulated load conditions over the test period at or better than design availability.
- The system can tolerate failure of individual modules and sub-systems and be recovered to full function following repair and re-instatement of such items in hot-standby mode.
- System availability and reliability are achievable, and there are no errors in voting algorithms.
- There are no unwanted control actions that can occur.
- The operator interface is accurate, safe and operable with respect to the presentation of data, alarms and the implementation of control.

12.2.2 Testing Stages

Comprehensive hardware tests shall be completed by the Vendor prior to any acceptance. The Vendor shall carry out the following, as a minimum, as part of the QA procedure and sign off as part of the QA requirement:

- Implement a heat soak test of 48-hour duration
- Individually test all modules after being installed in the purchased system.
- Provide documented test programs that fully exercise all functions in the purchased system.
- Provide signed quality control test records for examination.

The test shall be a formal, witnessed demonstration of system performance. The equipment shall be thoroughly tested, and the associated documentation fully completed, to the satisfaction of the Purchaser prior to the formal test. As far as practicable, all test equipment and associated calibration certificates, sufficient to test the system according to the Test Specification, shall be provided by the Vendor. Test equipment shall be approved by the Vendor as suitable for the purpose.

The Vendor shall do the test with qualified technical staff and spare parts sufficient to rectify with minimum delay, any faults on the system which may occur during the test.





The followings are the testing stages required for this project:

12.3 System Staging and Integration

All finished components and subassemblies shall be assembled in one area to test the system as an integrated system.

The completed system shall undergo an operability test and remain 100 percent operational for a minimum of 100 consecutive hours with no software or hardware failures.

System hardware testing shall cover the following areas:

- Visual inspection of all components, including wiring, hardware location, access, and proper labeling, and physical assembly.
- Continuity checks of termination panels and interconnecting cables.
- AC and DC power checks.
- Proper operation and switching of backup devices.
- Proper operation of the communication network under full load.
- Diagnostic checks on all devices.
- All spare hardware/capacity shall be tested.

System software testing shall cover the following areas:

- Run standard diagnostic tests for system hardware and software functions, security performance, and software functions.
- Load and verify all databases and displays for physical presence and proper linkages.
- Check communications for proper operation and monitor for excessive errors.

All deficiencies and problems that arise during system staging shall be corrected by the Vendor prior to the Factory Acceptance Test as described below.

12.4 Factory Acceptance Test (FAT)

The FAT shall ensure that full functionality of the Safety Instrument System. The Vendor shall perform factory functional tests, attended by the Purchaser, prior to shipment of the packages.

The FAT is to verify that the system and its components function properly, that all manufacturing, assembly, software generation, and configuration have been done correctly and completely, and that system performance is in compliance with the agreed upon procurement specifications.

Before the system is delivered to the site, satisfactory performance of the entire system shall be demonstrated. The system shall simulate the final onsite configuration as closely as possible.

Inspection and testing shall be performed in accordance with the approved Inspection and Test Plan. The Vendor shall permit the Purchaser access to all areas of work, records, test results and any other related documentation, etc, at all times to determine compliance with this specification and related documents.

Detailed test schedules, including at least the tests listed below, shall be submitted and approved at least one week before the testing. The Vendor shall have a technician and test equipment available full time during testing. The following tests shall be conducted after the 48 hours heat soak test:

- Inspection of equipment
- Shock or vibration test (Vendor shall supply certification to demonstrate such a test was passed for the generic system.)
- Power supply variations
- Radio interference test
- Functional tests, including:
 - Operator control panel functions
 - Module replacement and standby changeover
 - Operation of multiple processors





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	56 of 64
------	---	------	----------

- Operation of communication channels,
 - Operation of power supplies
 - Failures and interaction between different parts of the system
 - Systematic diagnostic tests, including self-test facilities
 - System and report alarms
- Electrical isolation test
 - Application logic test
 - Application software functional change test as per the Logic and/or the Cause and Effect diagrams.
 - System responsiveness (for example: scan time, alarm discrimination, logging and screen updates)
 - SOE test, including accuracy of time stamping.
 - Spare capacity verification and testing
 - Communication subsystem test: The overall system operability is verified by forcing a failure of the communications path, cable, and power to verify the proper system operation under each condition. The communications subsystems are tested from each master to each slave and from master to master. The communications test will verify all possible communication paths, including primary and redundant networks and cables. Appropriate error conditions will be forced to ensure proper communication path switching upon failure.
 - Software loading and backup procedures: These procedures shall be demonstrated.
 - Security access: The view-only, operator, supervisor, and engineer key-lock and/or password security access system as per AoR (Area of Responsibility) shall be checked for proper operation.
 - Foreign equipment interface testing: The Vendor shall propose methods for testing interfaces to the flow computers, foreign controllers and PLCs, and the like. The proper operation of the interfaces shall be tested and verified prior to the end of the factory acceptance test.

The following shall be tested for the generated system database:

- Displays and reports: All displays and reports shall be requested and checked for format, content, and operation. This test includes the standard displays and all graphics. All reports shall be tested for format and content both on the screen and on printouts. All historization, trending, alarming, and printing shall be tested.
- Tag function testing: The following testing shall be performed for all tag points in the system.
 - Analog inputs and outputs: 0, 25, 50, 75, 100 percent of scale accuracy test (a random sampling of inputs and outputs shall be tested for accuracy if the system is large or time is limited).
 - Discrete inputs and outputs: change of state.
 - Proper algorithm (including voting algorithm).
 - Logic (Cause & Effect Charts), Control action.
 - Alarm limits.
 - Alarm action.
 - Manual/auto/cascade mode switching as such.
 - Scaling coefficients.
- Tag function testing must be done in total at least once during the project. Tag points may be tested by simulating an input at the I/O, observing the readout at all displays associated with the point, and verifying an output (when applicable) at the point. Tag function test results shall be verified.
- It shall be Vendor's responsibility to modify and/or replace any hardware and modify the software if the specified functions are not satisfactorily achieved during the FAT.





- Mutually agreed period between the Purchaser and the Vendor shall be set up at the end of the FAT for conducting any additional or repeat testing that may be required. The Vendor shall provide documented evidence of all faults identified and their subsequent correction.

12.5 Records for FAT

The FAT shall include the handing over of all records made during the construction period, such as test results with test procedures including the test objective with sign off section, list of changes, "as constructed drawings", modified I/O file, calibration certificates and any other relevant documentation. The tests shall be fully documented and recorded including equipment failures, repairs or replacements.

After satisfactory completion of the FAT, the Purchaser or authorized representative shall sign the "system release note".

12.6 Site Acceptance Test (SAT) and Operability Evaluation

The Vendor shall provide a commissioning engineer responsible for commissioning the SIS on site. The Vendor shall also provide a written commissioning procedure prior to the delivery of the SIS.

Inspection and testing shall be performed in accordance with the approved Inspection and Test Plan. The Vendor shall permit the Purchaser access to all areas of work, records, test results and any other related documentation, etc, at all times to determine compliance with this specification and related documents.

The SAT shall be a repeat of the FAT with the following additions:

- The connecting wiring between distributed components shall be the actual field-installed wiring and cable.
- The field inputs and shutdown devices shall be connected and exercised to confirm the correct connection and compatibility of the field components.
- Test of interfaces with actual systems, i.e., PCS, etc.
- Input output signal simulation shall be at the transmitter end to enable the system to be tested end to end.

A system test shall be conducted as soon as it has been installed at the job site in its final configuration. This test shall repeat the FAT or an acceptable subset of the test to verify that no damage occurred during shipment and installation. Some items may be covered during loop calibration and checkout.

The system must demonstrate the performance of necessary system functions and meet the specified availability requirements.

The evaluation shall be performed after the completion of the site acceptance test. This evaluation demonstrates that the system has been completed. The operability evaluation is considered successful with performance of 99.99% availability of SIS within a continuous 1000-hour period.

12.7 Records for SAT

The SAT shall include the handing over of all records made during the testing period, such as test results with test procedures including the test objective with sign off section, list of changes, "as built drawings", modified I/O file, calibration certificates and any other relevant documentation. The tests shall be fully documented and recorded including equipment failures, repairs or replacements.

12.8 Test Certificates

12.8.1 Third Party Certificates and Type Approval

- SIL-3 certificate and/or TUV type approved class AK 6 certificate for the supplied SIS.
- Dependability assessment (including reliability, availability, fault-tolerance, diagnostic coverage factors, fail-over effectiveness, fault-tree analysis, and the like) shall be done and certified by independent authorities approved by the Purchaser.

12.8.2 Electrical Certificates

- All instrumentation and equipment for installation in hazardous areas shall be certified for such use, by the certifying authorities agreed by the Purchaser.





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01

Rev.	1	Page	58 of 64
------	---	------	----------

- A copy of the Certificate of Approval for each piece of equipment/device associated with the supplied equipment shall be provided at the time of shipping.

12.8.3 Test Protocol

All test protocol certificates for all modules of the control equipment (PLC, Communication modules, and others) shall be provided by the Vendor.

12.9 Sustained Performance Test (SPT)

The objective of the SPT is to determine long-term stability and availability of the SIS under normal operating conditions. It shall also verify the SIS's ability to report any and all malfunctions, and the Vendor's ability to diagnose and fix any problem in a timely manner. The test commences when the control system assumes a portion of the process as specified by the project. The SPT shall be conducted by the Purchaser over a sustained period of 30 consecutive days (or longer under agreed-upon conditions). The criteria for success shall include at least 99.9 percent availability (in the standard statistical sense) and no more than one hardware and/or software failure during the 30-day period.

A "failure" is defined as any occurrence preventing full use of the system. Availability shall not be affected and the SPT shall be temporarily suspended in case of any failure caused by Purchaser supplied equipment or services.

13. DOCUMENTATION

13.1 General

Proper documentation of SIS is essential to its operation and maintenance. Documents shall be submitted in accordance with the Vendor Data Requirements Form attached.

Submission shall be made under cover of a transmittal, marked for the attention of Vendor Data Control and referencing the Purchaser Purchase Order.

All quantities and dimensions shall be expressed in metric units. All information, manuals, certificates, data and inscriptions shall be in the English language.

Documents shall be full size A3 and A4.

All drawings/diagrams shall be completed on AutoCAD Release 2010 or later and issued in editable formats *.DWG. Using any drawing functions of any office applications e.g. Work/Excel... to draw are unacceptable. Using Intergraph SmartPlant P&ID and SmartPlant Instrumentation preferred. All Vendor drawings are to be submitted in paper format for review. Final approved drawings issued shall be written on CD/DVD.

Drawing prints larger than A4 shall be folded to A4 size, with the title block visible at the bottom right hand corner. Originals and transparencies shall be supplied rolled up and adequately protected. Photocopy quality shall ensure that legibility and clarity of documents is maintained.

Manuals and books shall be supplied in loose-leaf hard cover binders.


The Vendor shall supply to the Purchaser all documentation including statutory approvals and registrations necessary to verify that the equipment supplied has been manufactured and fabricated in accordance with this specification and the codes and regulations incorporated herein by reference. They shall supply at least those documents listed in the attached Vendor Data Requirements.

Review of this documentation by the Purchaser does not relieve the Vendor of responsibility for ensuring compliance of the equipment with the necessary codes and regulations.

Vendor Operation and Maintenance (O&M) Manuals shall be issued in Microsoft Word 2010 or later format. Paper and electronic copies are required. Embedded catalogue material in the O&M Manuals shall be included as a scanned image either as a *.JPG, *.TIF or *.PDF file format, that can be readily reproduced by the Purchaser.

The Vendor shall complete a virus check on all electronic files supplied. The name and version of software used for virus scanning shall be identified in the document transmittal accompanying all software.



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01		
			Rev.	1	Page

13.2 Bid Proposal

The Vendor/Contractor shall include the following in their Bid Proposal:

- Details of proposed process design together with equipment data sheets and a project schedule.
- The design life and overall availability / reliability of the equipment shall be described by the Vendor. This shall be by reference to previous experience with proven designs that have operated in the field for several years with only planned outages for maintenance or replacement of normally replaceable components. The Vendor shall put forward estimated repair times, assuming that the spares holding complies with their submitted recommendations and ignoring any external delays. The Vendor shall describe their basis for planned outages.
- Any exceptions to this Specification and any of the referenced documents. Each non-conformance will require the approval of the Purchaser.
- Any options that the Vendor may recommend to improve the performance or add functionality which the Purchaser may determine a benefit. A separate price shall be given for all Vendor recommended options.
- Separate price for providing overseas packing and transport to a Vietnamese port.

13.3 System Manuals

The system manuals must describe all the facilities required to implement and modify all configurable system functions at any level of application. Also included shall be the following:

- Equipment start-up/shutdown procedures.
- Routine maintenance procedures.
- Routine preventive maintenance procedures.
- On-line and off-line diagnostic and testing procedures.
- Normal and trouble condition of all diagnostic indicators.
- Location of all voltage test points and nominal values.
- Reference to interpret the meaning of all status codes and alarms.

13.4 Operator's Manual

The operator's manual shall describe in detail the operator interface and procedures for utilizing all facilities for information retrieval, data entry, and control.

13.5 Hardware Manual

The hardware manual shall include the following:

- Complete bill of material for all items.
- Statements of system and subsystem functions, of design strategies.
- Description of the hardware configuration.
- Description of operation, including operation of each component board.
- Equipment specifications.
- Inter/intra cabinet cabling drawing(s): All cables are to be referenced by name and/or part number. All drawings shall reference cable and conduit schedules.
- Cabling between consoles and cabinets: These drawings shall include pin-out definitions, wiring colors, and cable name/model numbers and all jumpers between mounting structures and/or cable termination points.
- Foreign equipment interface cabling: These drawings shall include all wiring and connections between the interface devices.
- I/O termination wiring and cabling drawings: These drawings shall include a wiring schedule/drawing identifying each terminal in the marshalling and system cabinets and its





connection path to all connections prior to entering an I/O processor. Information on the I/O module name or number, channel, and wire definition (namely, +, -, + power, or shield) shall be included.

- Details of cabinet layouts including dimensions and weights.
- Power supply and grounding requirements.
- Heat dissipation ratings and environmental limitations for all equipment.
- Details of all interfaces to sub-supplier equipment.
- Spare parts information.

13.6 Configuration and Programming Manuals

All editors and tools for all supplied programming languages for PLC (e.g. logic solvers) and engineering stations shall be provided as manuals. Programming instructions and examples shall be available in the manuals.

13.7 Training Documentation

The Vendor shall provide training documentation for those courses approved by the Purchaser during the review and approval of the Training Plan. The Training Plan shall include:

- Training course schedule;
- Venue, and venue pre-requisites;
- Course content and synopsis;
- Trainee pre-requisite knowledge;
- Class size (minimum and maximum)
- Trainer qualification;
- Verification strategy

The "hands-on" training courses shall include but not be limited to:

- Operation
- Maintenance
- Diagnostics
- Configuration
- Programming
- Calibration
- Mechanical repairs

The Vendor/Supplier shall provide documentation for all course attendants at least ten (10) working days in advance of the course taking place.

Documentation provided by the Vendor shall be suitable for the Purchaser to conduct in-house training by Purchaser personnel, such as re-fresher courses, training of new personnel, and self-paced training courses.


13.8 Certified Drawings

Two (2) certified copies and one (1) certified electronic copy of documents and drawings approved by the Purchaser shall be provided to the Purchaser after fabrication and testing. These shall include, but not be limited to the following:

- Reports
- Records
- Calculations

13.9 Manufacturer Data Reports



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01	
	Rev.	1	Page	61 of 64

A Manufacturer's Data Report (MDR) book shall be compiled concurrently with fabrication such that a full record of the fabrication, materials, inspection and testing is available. The report shall be available for the Inspector's review at any time. All items in the Manufacturer's Data Report shall be numbered and combined separately for each piece of equipment. Contents shall include, but not be limited to, the following:

Front cover sheet Project Title, PO No., Package Title, Package Tag No.

- Content Index
- Inspection and Test Plan
- Inspection and Test Records
- Performance Test Reports
- Commissioning Records and Calibration Sheets
- Material Test Certificates (Mech. & Inst.)
- Hazardous Area Equipment Certificates
- Drawings and Calculations

13.10 Installation, Operation and Maintenance Manual

Installation, Operation and Maintenance Manual (IOM) shall contain as a minimum:


- Front Cover Sheet Project Title, PO No., Package Title, Package Tag No.
- Assembly and Installation Instructions
- Commissioning Instructions
- Operating Procedures; including Start-up, Operation and Shutdown
- Maintenance Requirements and Procedures
- List of Parts
- List of special tools
- "As-built" Drawings and Data Sheets
- Schedules of Commissioning Spare Parts & Operating Spare Parts for Two Years Service

13.11 Vendor Document Requirement List

13.11.1 Information Required with the Bid Proposal

	Description
1.	Project schedule and manufacturing/ delivery/installation/commissioning schedules (preliminary)
2.	Project quality control manual
3.	Project HSE manual
4.	Organization Chart (draft)
5.	Detailed scope of work and scope of supply
6.	System specifications
7.	Calculations (for I/O list, hydraulic system, closing time, etc.) (Draft)
8.	Detailed material take-off included Spare Parts for Start-up, Commissioning and two-year operation.
9.	List of Special Tools (if applicable)
10.	List of previous experience with similar work or projects
11.	Compliance list
12.	Exception and/or deviation list (if any)
13.	List of Sub-suppliers
14.	Cabinets arrangement, included OPP (draft)



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01		
			Rev.	1	Page

13.11.2 Information Required After Award of Purchase Order

No	Description	CA approval	VSP approval	VSP review
1.	Vendor Drawing and Data Index		X	
2.	Manufacturing / Delivery Schedule		X	
3.	Quality Assurance / Safety Plan	X		X
4.	Inspection & Test Plans	X		X
	Engineering & Design Documents			
5.	General Arrangement Drawing(s)	X	X	
6.	Shop Detail Drawing(s) (if any)	X		X
7.	Assembly Drawing(s)	X		X
8.	System specifications, architecture drawings, system philosophy		X	
9.	Control/ Electrical Block Diagram(s)		X	
10.	Control/ Electrical Schematic Diagram(s)		X	
11.	Control/ Electrical Wiring Diagram(s)		X	
12.	Loop diagrams		X	
13.	Logic Block Diagrams (ISA)			X
14.	IO Allocation		X	
15.	Program listing			X
16.	Power consumption calculations			X
17.	Weight Calculations			X
18.	Complete Part List			X
19.	Installation, Operation and Maintenance Manuals			X
20.	Performance Test Reports	X		X
21.	Manufacturer's Data Report (MDR)			X
22.	Procedure For Packing and Transport			X
23.	Other Relevant Certificates			X
24.	Data transfer document (*)		X	X

Depend on Third Party's procedure for system verification; other documents shall able to be required.

Note: (*) Data transfer document is the document for description of status signals from SIS to PCS via communication link, these signals shall be presented on SCADA.

14. PRESERVATION, PACKING AND SHIPPING


Each item shall be carefully packed in export quality packing and secured for transport in such a manner that it is protected from all dust, climatic conditions, vibration, movement and shock which may occur during loading, transport, unloading and subsequent storage in the open for up to 18 months.

Sufficient lifting fixtures and locating marks to facilitate ready handling during transport and loading/unloading shall be provided. If applicable, packages shall be made for handling by forklift.

The Vendor is only permitted to ship equipment and materials to site upon successful completion and acceptance of the FAT. Shipping shall include, at least, the following:

- Packing and crating for international shipment.
- Insurance to site.
- Customs and excise formalities and duty charges at both source and destination ports.
- Transportation from entry port to site within Vietnam.
- Temporary in-country storage, if required.
- Expediting delivery to site.



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01	
			Rev.	1

It shall be possible to store the packaged equipment in a non air-conditioned environment for a period of three months.

15. INSTALLATION AND COMMISSIONING

15.1 Installation

The Vendor shall supervise the installation of the SIS cabinets and related components at site. The Vendor shall also supervise cable connections and wiring to cabinets.

15.2 Commissioning

The Vendor shall submit an intended "Functional Check" List for approval four weeks before shipping. The Vendor shall perform the Functional Checks in the presence of the Purchaser. Both parties shall sign-off each test.

The Vendor shall cooperate with and be available to the Purchaser's commissioning team, assisting with "trouble shooting" and/or tuning as required.

15.3 Records for Commissioning

The commissioning shall include the handing over of all records made during the commissioning period, such as list of changes, as-built drawings, modification, and any other relevant documentation. All equipment failures, troubleshooting, repairs or replacements shall be recorded. Commissioning records shall include test reports, firmware versions, configuration name(s) and commissioning test results.

All Test (FAT and SAT) and Commissioning Records shall be part of the list of deliverables under the contract.

15.4 "As Built" Documentation

All the Vendor's "As Built" deliverable shall be submitted for approval of Practical Completion.

16. TRAINING

16.1 General

The Vendor/Contractor to quote a training course at factory as optional in Bid Proposal.

The Vendor shall provide all audio-visual aids, and equipment for demonstrations and hands-on training, that are required for the training course.

All training shall be conducted at factory. The Vendor shall bear all expenses for the Course Instructor/s, including travel, accommodation, meals and delivery of training documentation.

The training shall be conducted only by personnel with extensive relevant training experience.

The Vendor shall provide a training venue, and the training may be based on the spare Training system.

The Vendor shall provide all required additional computers, software, hardware, documentation and any other facilities to accommodate the required personnel.

The Vendor shall videotape all formal training sessions, and provide copies to the Purchaser for future use.


The Vendor shall submit a training schedule that describes the objectives, syllabus, format, and date of each course for the Purchaser review and approval. This training schedule shall be submitted to the Purchaser two months prior to commencement of the training period. The Vendor shall develop and provide each trainee with one full set of training manuals relevant to the course the candidate attends.

16.2 Maintenance & Operation Training

The operator-training course shall cover at least the following:

- Step-by-step explanation of how to perform basic operating functions on equipment
- Description of all features of equipment and an explanation of when and how to use them
- Simple troubleshooting procedures for commonly encountered user problems



	TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION ICSS - FUNCTIONAL DESIGN SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-IA2-SP-01	
			Rev.	1

- Review of good user practices and methods to maintain equipment in good working order.
- Familiarity and interpretation of engineering documents supplied
- System functional operation
- Routine maintenance procedures
- Basic troubleshooting and repairs to replaceable unit/module level
- Faulty unit return procedures (before and after Warranty period)
- Use of test equipment.
- Programming, set-up and configuration of equipment (Engineers training only).

The operator-training course shall be on-site training.

APPENDIX A: CONTROL SYSTEM ARCHITECTURE DIAGRAM





RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM

RC12-002-TS-IA2-LST-002

INSTRUMENT IO LIST

Rev 0 Page 1 of 14

No	TAG NUMBER			DESCRIPTION	SERVICE	LOCATION	P&ID/ DWG.	SYS.	I/O TYPE	SIGNAL TYPE	REDUN.	FIELD TERM.			I/O ASSIGNMENT					REM.	REV
												CAB	TB	No	CAB	RACK	SLOT	TERM	ADR		
WELLHEADS																					
1	PT	0001		Pressure Transmitter	Upstream Choke Valve Pressure - WH-0001	Wellhead No.1	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
2	PT	0002		Pressure Transmitter	Upstream Choke Valve Pressure - WH-0002	Wellhead No.2	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
3	PT	0003		Pressure Transmitter	Upstream Choke Valve Pressure - WH-0003	Wellhead No.3	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
4	PT	0004		Pressure Transmitter	Upstream Choke Valve Pressure - WH-0004	Wellhead No.4	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
5	PT	0005		Pressure Transmitter	Upstream Choke Valve Pressure - WH-0005	Wellhead No.5	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
6	PT	0006		Pressure Transmitter	Upstream Choke Valve Pressure - WH-0006	Wellhead No.6	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
7	PT	0007		Pressure Transmitter	Upstream Choke Valve Pressure - WH-0007	Wellhead No.7	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
8	PT	0008		Pressure Transmitter	Upstream Choke Valve Pressure - WH-0008	Wellhead No.8	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
9	PT	0009		Pressure Transmitter	Upstream Choke Valve Pressure - WH-0009	Wellhead No.9	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
10	PT	0021		Pressure Transmitter	Annulus Pressure - WH-0001	Wellhead No.1	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
11	PT	0022		Pressure Transmitter	Annulus Pressure - WH-0002	Wellhead No.2	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
12	PT	0023		Pressure Transmitter	Annulus Pressure - WH-0003	Wellhead No.3	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
13	PT	0024		Pressure Transmitter	Annulus Pressure - WH-0004	Wellhead No.4	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
14	PT	0025		Pressure Transmitter	Annulus Pressure - WH-0005	Wellhead No.5	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
15	PT	0026		Pressure Transmitter	Annulus Pressure - WH-0006	Wellhead No.6	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
16	PT	0027		Pressure Transmitter	Annulus Pressure - WH-0007	Wellhead No.7	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
17	PT	0028		Pressure Transmitter	Annulus Pressure - WH-0008	Wellhead No.8	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
18	PT	0029		Pressure Transmitter	Annulus Pressure - WH-0009	Wellhead No.9	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
19	PT	0031		Pressure Transmitter	Well Casing Pressure - WH-0001	Wellhead No.1	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
20	PT	0032		Pressure Transmitter	Well Casing Pressure - WH-0002	Wellhead No.2	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
21	PT	0033		Pressure Transmitter	Well Casing Pressure - WH-0003	Wellhead No.3	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
22	PT	0034		Pressure Transmitter	Well Casing Pressure - WH-0004	Wellhead No.4	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
23	PT	0035		Pressure Transmitter	Well Casing Pressure - WH-0005	Wellhead No.5	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
24	PT	0036		Pressure Transmitter	Well Casing Pressure - WH-0006	Wellhead No.6	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
25	PT	0037		Pressure Transmitter	Well Casing Pressure - WH-0007	Wellhead No.7	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
26	PT	0038		Pressure Transmitter	Well Casing Pressure - WH-0008	Wellhead No.8	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
27	PT	0039		Pressure Transmitter	Well Casing Pressure - WH-0009	Wellhead No.9	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
28	PT	0041		Pressure Transmitter	Water Injection Pressure - WH-0001	Wellhead No.1	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
29	PT	0042		Pressure Transmitter	Water Injection Pressure - WH-0002	Wellhead No.2	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
30	PT	0043		Pressure Transmitter	Water Injection Pressure - WH-0003	Wellhead No.3	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
31	PT	0044		Pressure Transmitter	Water Injection Pressure - WH-0004	Wellhead No.4	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
32	PT	0045		Pressure Transmitter	Water Injection Pressure - WH-0005	Wellhead No.5	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
33	PT	0046		Pressure Transmitter	Water Injection Pressure - WH-0006	Wellhead No.6	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
34	PT	0047		Pressure Transmitter	Water Injection Pressure - WH-0007	Wellhead No.7	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
35	PT	0048		Pressure Transmitter	Water Injection Pressure - WH-0008	Wellhead No.8	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
36	PT	0049		Pressure Transmitter	Water Injection Pressure - WH-0009	Wellhead No.9	-	PCS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
DRILLING RIG																					
37	HS	0201		Pushbutton	PSD To RC12 From Drilling Rig	Drilling Rig	#PR1-PID-002	ESD	DI	VF	YES										0
DOWNHOLE MONITORING SYSTEM																					
38	DMS	01		Downhole Monitoring System	Pressure And Temperature At Well Hole	Main Deck	#PR1-PID-002	PCS	MBS	RS485											0
SUPERHEAT STEAM																					
39	PT	1501		Pressure Transmitter	Superheat Steam	Platform Deck	#PR1-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
40	PPU	UZ	1501	ESD Signal	Emergency Shutdown From ICSS	Upper Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
41	PPU	UA	1502	ESD Signal	PSG ESD Signal To SIS	Upper Deck	-	ESD	DI	VF	YES										0
42	PPU	HS	1512	ESD Signal	Stage 2 ON	Upper Deck	-	ESD	DI	VF	YES										0
43	PPU	HS	1511	ESD Signal	Start/Stop Burner	Upper Deck	-	ESD	DI	VF	YES										0
44	PPU	XI	1501	ESD Signal	PPU Status Tripped	Upper Deck	-	ESD	DI	VF	YES										0
45	PPU	XI	1502	ESD Signal	PPU Run/Stop Status	Upper Deck	-	ESD	DI	VF	YES										0
WELLHEAD CONTROL PANEL																					
46	PSL	3001		Pressure Switch Low	Air Supply Pressure Low For WHCP-001	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	DI	VF	YES										0
47	PSLL	3002		Pressure Switch Low Low	Fusible Plug Line Pressure Low Low For WHCP-001	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	DI	VF	YES										0
48	SV	3011		Solenoid Valve	Close MSSV/ASSV of Well No.1	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	DO	24VDC	YES										0
49	SV	3012		Solenoid Valve	Close MSSV/ASSV of Well No.2	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	DO	24VDC	YES										0
50	SV	3013		Solenoid Valve	Close MSSV/ASSV of Well No.3	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	DO	24VDC	YES										0
51	SV	3014		Solenoid Valve	Close MSSV/ASSV of Well No.4	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	DO	24VDC	YES										0
52	SV	3015		Solenoid Valve	Close MSSV/ASSV of Well No.5	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	DO	24VDC	YES										0
53	SV	3016		Solenoid Valve	Close MSSV/ASSV of Well No.6	Platform Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES									Future	0
54	SV	3017		Solenoid Valve	Close MSSV/ASSV of Well No.7	Platform Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES									Future	0



RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM

RC12-002-TS-IA2-LST-002

INSTRUMENT IO LIST

Rev 0 Page 2 of 14

No	TAG NUMBER			DESCRIPTION	SERVICE	LOCATION	P&ID/ DWG.	SYS.	I/O TYPE	SIGNAL TYPE	REDUN.	FIELD TERM.			I/O ASSIGNMENT				REM.	REV
												CAB	TB	No	CAB	RACK	SLOT	TERM		
55	SV	3018		Solenoid Valve	Close MSSV/ASSV of Well No.8	Platform Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES								Future	0
56	SV	3019		Solenoid Valve	Close MSSV/ASSV of Well No.9	Platform Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES								Future	0
57	SV	ESD	001	Solenoid Valve	Close MSSV/ASSV of All Wells For WHCP-001	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	DO	24VDC	YES									0
58	LZT	3001		Level Transmitter	Hydraulic Tank Level Of WHCP-001	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
59	PT	3011		Pressure Transmitter	Open/Close Status of ASSV Well No.1	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
60	PT	3012		Pressure Transmitter	Open/Close Status of ASSV Well No.2	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
61	PT	3013		Pressure Transmitter	Open/Close Status of ASSV Well No.3	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
62	PT	3014		Pressure Transmitter	Open/Close Status of ASSV Well No.4	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
63	PT	3015		Pressure Transmitter	Open/Close Status of ASSV Well No.5	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
64	PT	3016		Pressure Transmitter	Open/Close Status of ASSV Well No.6	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
65	PT	3017		Pressure Transmitter	Open/Close Status of ASSV Well No.7	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
66	PT	3018		Pressure Transmitter	Open/Close Status of ASSV Well No.8	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
67	PT	3019		Pressure Transmitter	Open/Close Status of ASSV Well No.9	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
68	PT	3021		Pressure Transmitter	Open/Close Status of MSSV Well No.1	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
69	PT	3022		Pressure Transmitter	Open/Close Status of MSSV Well No.2	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
70	PT	3023		Pressure Transmitter	Open/Close Status of MSSV Well No.3	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
71	PT	3024		Pressure Transmitter	Open/Close Status of MSSV Well No.4	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
72	PT	3025		Pressure Transmitter	Open/Close Status of MSSV Well No.5	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
73	PT	3026		Pressure Transmitter	Open/Close Status of MSSV Well No.6	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
74	PT	3027		Pressure Transmitter	Open/Close Status of MSSV Well No.7	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
75	PT	3028		Pressure Transmitter	Open/Close Status of MSSV Well No.8	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
76	PT	3029		Pressure Transmitter	Open/Close Status of MSSV Well No.9	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
77	PT	3031		Pressure Transmitter	Open/Close Status of SCSSV Well No.1	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
78	PT	3032		Pressure Transmitter	Open/Close Status of SCSSV Well No.2	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
79	PT	3033		Pressure Transmitter	Open/Close Status of SCSSV Well No.3	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
80	PT	3034		Pressure Transmitter	Open/Close Status of SCSSV Well No.4	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
81	PT	3035		Pressure Transmitter	Open/Close Status of SCSSV Well No.5	Platform Deck	#PR1-PID-002	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
82	PT	3036		Pressure Transmitter	Open/Close Status of SCSSV Well No.6	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
83	PT	3037		Pressure Transmitter	Open/Close Status of SCSSV Well No.7	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
84	PT	3038		Pressure Transmitter	Open/Close Status of SCSSV Well No.8	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
85	PT	3039		Pressure Transmitter	Open/Close Status of SCSSV Well No.9	Platform Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
INLET MANIFOLDS																				
86	TT	1001		Temperature Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.1 Temperature	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	AI	4-20 mA	YES									0
87	TT	1002		Temperature Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.2 Temperature	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	AI	4-20 mA	YES									0
88	TT	1003		Temperature Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.3 Temperature	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	AI	4-20 mA	YES									0
89	TT	1004		Temperature Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.4 Temperature	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	AI	4-20 mA	YES									0
90	TT	1005		Temperature Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.5 Temperature	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	AI	4-20 mA	YES									0
91	TT	1006		Temperature Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.6 Temperature	Main Deck	-	PCS	AI	4-20 mA	YES								Future	0
92	TT	1007		Temperature Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.7 Temperature	Main Deck	-	PCS	AI	4-20 mA	YES								Future	0
93	TT	1008		Temperature Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.8 Temperature	Main Deck	-	PCS	AI	4-20 mA	YES								Future	0
94	TT	1009		Temperature Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.9 Temperature	Main Deck	-	PCS	AI	4-20 mA	YES								Future	0
95	PZT	1001		Pressure Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.1 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
96	PZT	1002		Pressure Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.2 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
97	PZT	1003		Pressure Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.3 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
98	PZT	1004		Pressure Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.4 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
99	PZT	1005		Pressure Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.5 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	AI	4-20 mA	YES									0
100	PZT	1006		Pressure Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.6 Pressure	Main Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
101	PZT	1007		Pressure Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.7 Pressure	Main Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
102	PZT	1008		Pressure Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.8 Pressure	Main Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
103	PZT	1009		Pressure Transmitter	Inlet Manifold - Flowline No.9 Pressure	Main Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES								Future	0
104	XY	1011	A	Solenoid Valve	SDV-1011 Solenoid Valve A	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES									0
105	XY	1011	B	Solenoid Valve	SDV-1011 Solenoid Valve B	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DO	24VDC	YES									0
106	ZSC	1011		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1011	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES									0
107	ZSO	1011		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1011	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES									0
108	XY	1012	A	Solenoid Valve	SDV-1012 Solenoid Valve A	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES									0
109	XY	1012	B	Solenoid Valve	SDV-1012 Solenoid Valve B	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DO	24VDC	YES									0
110	ZSC	1012		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1012	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES									0
111	ZSO	1012		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1012	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES									0
112	XY	1013	A	Solenoid Valve	SDV-1012 Solenoid Valve A	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES									0
113	XY	1013	B	Solenoid Valve	SDV-1012 Solenoid Valve B	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DO	24VDC	YES									0



RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM

RC12-002-TS-IA2-LST-002

INSTRUMENT IO LIST

Rev 0 Page 3 of 14

No	TAG NUMBER			DESCRIPTION	SERVICE	LOCATION	P&ID/ DWG.	SYS.	I/O TYPE	SIGNAL TYPE	REDUN.	FIELD TERM.			I/O ASSIGNMENT					REM.	REV			
												CAB	TB	No	CAB	RACK	SLOT	TERM	ADR					
114	ZSC	1013		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1013	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES												0	
115	ZSO	1013		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1013	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
116	XY	1014	A	Solenoid Valve	SDV-1011 Solenoid Valve A	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES													0
117	XY	1014	B	Solenoid Valve	SDV-1011 Solenoid Valve B	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DO	24VDC	YES													0
118	ZSC	1014		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1014	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
119	ZSO	1014		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1014	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
120	XY	1015	A	Solenoid Valve	SDV-1012 Solenoid Valve A	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES													0
121	XY	1015	B	Solenoid Valve	SDV-1012 Solenoid Valve B	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DO	24VDC	YES													0
122	ZSC	1015		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1015	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
123	ZSO	1015		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1015	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
124	XY	1016	A	Solenoid Valve	SDV-1012 Solenoid Valve A	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES													Future 0
125	XY	1016	B	Solenoid Valve	SDV-1012 Solenoid Valve B	Main Deck	-	PCS	DO	24VDC	YES													Future 0
126	ZSC	1016		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1016	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
127	ZSO	1016		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1016	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
128	XY	1017	A	Solenoid Valve	SDV-1017 Solenoid Valve A	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES													Future 0
129	XY	1017	B	Solenoid Valve	SDV-1017 Solenoid Valve B	Main Deck	-	PCS	DO	24VDC	YES													Future 0
130	ZSC	1017		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1017	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
131	ZSO	1017		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1017	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
132	XY	1018	A	Solenoid Valve	SDV-1018 Solenoid Valve A	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES													Future 0
133	XY	1018	B	Solenoid Valve	SDV-1018 Solenoid Valve B	Main Deck	-	PCS	DO	24VDC	YES													Future 0
134	ZSC	1018		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1018	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
135	ZSO	1018		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1018	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
136	XY	1019	A	Solenoid Valve	SDV-1019 Solenoid Valve A	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES													Future 0
137	XY	1019	B	Solenoid Valve	SDV-1019 Solenoid Valve B	Main Deck	-	PCS	DO	24VDC	YES													Future 0
138	ZSC	1019		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1019	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
139	ZSO	1019		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1019	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
140	XY	1021	A	Solenoid Valve	SDV-1021 Solenoid Valve A	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES													0
141	XY	1021	B	Solenoid Valve	SDV-1021 Solenoid Valve B	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DO	24VDC	YES													0
142	ZSC	1021		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1021	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
143	ZSO	1021		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1021	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
144	XY	1022	A	Solenoid Valve	SDV-1022 Solenoid Valve A	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES													0
145	XY	1022	B	Solenoid Valve	SDV-1022 Solenoid Valve B	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DO	24VDC	YES													0
146	ZSC	1022		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1022	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
147	ZSO	1022		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1022	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
148	XY	1023	A	Solenoid Valve	SDV-1023 Solenoid Valve A	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES													0
149	XY	1023	B	Solenoid Valve	SDV-1023 Solenoid Valve B	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DO	24VDC	YES													0
150	ZSC	1023		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1023	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
151	ZSO	1023		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1023	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
152	XY	1024	A	Solenoid Valve	SDV-1024 Solenoid Valve A	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES													0
153	XY	1024	B	Solenoid Valve	SDV-1024 Solenoid Valve B	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DO	24VDC	YES													0
154	ZSC	1024		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1024	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
155	ZSO	1024		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1024	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
156	XY	1025	A	Solenoid Valve	SDV-1025 Solenoid Valve A	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES													0
157	XY	1025	B	Solenoid Valve	SDV-1025 Solenoid Valve B	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DO	24VDC	YES													0
158	ZSC	1025		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1025	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
159	ZSO	1025		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1025	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES													0
160	XY	1026	A	Solenoid Valve	SDV-1026 Solenoid Valve A	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES													Future 0
161	XY	1026	B	Solenoid Valve	SDV-1026 Solenoid Valve B	Main Deck	-	PCS	DO	24VDC	YES													Future 0
162	ZSC	1026		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1026	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
163	ZSO	1026		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1026	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
164	XY	1027	A	Solenoid Valve	SDV-1027 Solenoid Valve A	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES													Future 0
165	XY	1027	B	Solenoid Valve	SDV-1027 Solenoid Valve B	Main Deck	-	PCS	DO	24VDC	YES													Future 0
166	ZSC	1027		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1027	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
167	ZSO	1027		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1027	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
168	XY	1028	A	Solenoid Valve	SDV-1028 Solenoid Valve A	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES													Future 0
169	XY	1028	B	Solenoid Valve	SDV-1028 Solenoid Valve B	Main Deck	-	PCS	DO	24VDC	YES													Future 0
170	ZSC	1028		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1028	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
171	ZSO	1028		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1028	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES													Future 0
172	XY	1029	A	Solenoid Valve	SDV-1029 Solenoid Valve A	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES													Future 0
173	XY	1029	B	Solenoid Valve	SDV-1029 Solenoid Valve B	Main Deck	-	PCS	DO	24VDC	YES													Future 0



RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM

RC12-002-TS-IA2-LST-002

INSTRUMENT IO LIST

Rev 0 Page 4 of 14

No	TAG NUMBER		DESCRIPTION	SERVICE	LOCATION	P&ID/ DWG.	SYS.	I/O TYPE	SIGNAL TYPE	REDUN.	FIELD TERM.			I/O ASSIGNMENT					REM.	REV
											CAB	TB	No	CAB	RACK	SLOT	TERM	ADR		
174	ZSC	1029	Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1029	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES									Future	0
175	ZSO	1029	Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1029	Main Deck	-	PCS	DI	VF	YES									Future	0
176	XY	1001	Solenoid Valve	BDV-1001 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES										0
177	ZSC	1001	Position Switch Close (Low)	Close Status - BDV-1001	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES										0
178	ZSO	1001	Position Switch Open (High)	Open Status - BDV-1001	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES										0
179	XY	1002	Solenoid Valve	BDV-1002 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-003	ESD	DO	24VDC	YES										0
180	ZSC	1002	Position Switch Close (Low)	Close Status - BDV-1002	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES										0
181	ZSO	1002	Position Switch Open (High)	Open Status - BDV-1002	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	DI	VF	YES										0
182	PT	1006	Pressure Transmitter	Relief Header	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
183	PT	1011	Pressure Transmitter	Production Header Outlet Pressure	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
184	PT	1012	Pressure Transmitter	Test Header Outlet Pressure	Main Deck	#PR1-PID-003	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
TEST SEPARATOR																				
185	PT	1401	Pressure Transmitter	V-1401 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-004	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
186	PZT	1401	Pressure Transmitter	V-1401 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-004	ESD	AI	4-20 mA	YES										0
187	LT	1401	Level Transmitter	Level of Separator V-1401	Main Deck	#PR1-PID-004	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
188	LZT	1402	Level Transmitter	Level of Separator V-1401	Main Deck	#PR1-PID-004	ESD	AI	4-20 mA	YES										0
189	FT	1411	Coriolis Flow Transmitter	V-1401 Gas Outlet Flow	Main Deck	#PR1-PID-004	PCS	MBS	RS485	-										0
190	FT	1401	Coriolis Flow Transmitter	V-1401 Liquid Outlet Flow	Main Deck	#PR1-PID-004	PCS	MBS	RS485	-										0
191	LY	1401	I/P Transducer (Level Control Valve)	LCV-1401 I/P Transducer	Main Deck	#PR1-PID-004	PCS	AO	4-20 mA	YES										0
192	PY	1411	I/P Transducer (Pressure Control Valve)	PCV-1411 I/P Transducer	Main Deck	#PR1-PID-004	PCS	AO	4-20 mA	YES										0
193	XY	1401	Solenoid Valve	SDV-1401 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-004	ESD	DO	24VDC	YES										0
194	ZSC	1401	Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-1401	Main Deck	#PR1-PID-004	ESD	DI	VF	YES										0
195	ZSO	1401	Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-1401	Main Deck	#PR1-PID-004	ESD	DI	VF	YES										0
196	XY	1402	Solenoid Valve	BDV-1402 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-004	ESD	DO	24VDC	YES										0
197	ZSC	1402	Position Switch Close (Low)	Close Status - BDV-1402	Main Deck	#PR1-PID-004	PCS	DI	VF	YES										0
198	ZSO	1402	Position Switch Open (High)	Open Status - BDV-1402	Main Deck	#PR1-PID-004	PCS	DI	VF	YES										0
MULTIPHASE FLOWMETER MPFM-1201																				
199	PT	1201	Pressure Transmitter	Vertical Pipe Pressure	Main Deck - MPFM Skid	#PR1-PID-010	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
200	TT	1201	Temperature Transmitter	Vertical Pipe Temperature	Main Deck - MPFM Skid	#PR1-PID-010	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
201	LT	1201	GWR Level Transmitter	Horizontal Pipe Level	Main Deck - MPFM Skid	#PR1-PID-010	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
202	LT	1202	Magnetic Level Transmitter	Horizontal Pipe Level	Main Deck - MPFM Skid	#PR1-PID-010	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
203	LT	1203	DP Level Transmitter	Vertical Pipe Level	Main Deck - MPFM Skid	#PR1-PID-010	PCS	AI	4-20 mA	YES										0
204	LY	1201	I/P Transducer (Level Control Valve)	LCV-1201 I/P Transducer	Main Deck - MPFM Skid	#PR1-PID-010	PCS	AO	4-20 mA	YES										0
205	LY	1211	I/P Transducer (Level Control Valve)	LCV-1211 I/P Transducer	Main Deck - MPFM Skid	#PR1-PID-010	PCS	AO	4-20 mA	YES										0
206	FT	1201	Coriolis Flow Transmitter	Gas Outlet Flow	Main Deck - MPFM Skid	#PR1-PID-010	PCS	MBS	RS485	-										0
207	FT	1211	Coriolis Flow Transmitter	Liquid Outlet Flow	Main Deck - MPFM Skid	#PR1-PID-010	PCS	MBS	RS485	-										0
GASLIFT DISTRIBUTION SYSTEM																				
208	PZT	0811	Pressure Transmitter	Gaslift Line No.1 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	AI	4-20 mA	YES										0
209	PZT	0812	Pressure Transmitter	Gaslift Line No.2 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	AI	4-20 mA	YES										0
210	PZT	0813	Pressure Transmitter	Gaslift Line No.3 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	AI	4-20 mA	YES										0
211	PZT	0814	Pressure Transmitter	Gaslift Line No.4 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	AI	4-20 mA	YES										0
212	PZT	0815	Pressure Transmitter	Gaslift Line No.5 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	AI	4-20 mA	YES										0
213	PZT	0816	Pressure Transmitter	Gaslift Line No.6 Pressure	Main Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES									Future	0
214	PZT	0817	Pressure Transmitter	Gaslift Line No.7 Pressure	Main Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES									Future	0
215	PZT	0818	Pressure Transmitter	Gaslift Line No.8 Pressure	Main Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES									Future	0
216	PZT	0819	Pressure Transmitter	Gaslift Line No.9 Pressure	Main Deck	-	ESD	AI	4-20 mA	YES									Future	0
217	XY	0811	Solenoid Valve	FCV-0811 Solenoid Valve	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
218	FY	0811	I/P Transducer (Flow Control Valve)	FCV-0811 I/P Transducer	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AO	4-20 mA	YES										0
219	XY	0812	Solenoid Valve	FCV-0812 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	DO	24VDC	YES										0
220	FY	0812	I/P Transducer (Flow Control Valve)	FCV-0812 I/P Transducer	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AO	4-20 mA	YES										0
221	XY	0813	Solenoid Valve	FCV-0813 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	DO	24VDC	YES										0
222	FY	0813	I/P Transducer (Flow Control Valve)	FCV-0813 I/P Transducer	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AO	4-20 mA	YES										0
223	XY	0814	Solenoid Valve	FCV-0814 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	DO	24VDC	YES										0
224	FY	0814	I/P Transducer (Flow Control Valve)	FCV-0814 I/P Transducer	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AO	4-20 mA	YES										0
225	XY	0815	Solenoid Valve	FCV-0815 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	DO	24VDC	YES										0
226	FY	0815	I/P Transducer (Flow Control Valve)	FCV-0815 I/P Transducer	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AO	4-20 mA	YES										0
227	XY	0816	Solenoid Valve	FCV-0816 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	DO	24VDC	YES										0
228	FY	0816	I/P Transducer (Flow Control Valve)	FCV-0816 I/P Transducer	Main Deck	-	PCS	AO	4-20 mA	YES									Future	0
229	XY	817	Solenoid Valve	FCV Solenoid Valve	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES									Future	0
230	FY	817	I/P Transducer (Flow Control Valve)	FCV I/P Transducer	Main Deck	-	PCS	AO	4-20 mA	YES									Future	0





RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM

RC12-002-TS-IA2-LST-002

INSTRUMENT IO LIST

Rev 0 Page 5 of 14

No	TAG NUMBER			DESCRIPTION	SERVICE	LOCATION	P&ID/ DWG.	SYS.	I/O TYPE	SIGNAL TYPE	REDUN.	FIELD TERM.			I/O ASSIGNMENT					REM.	REV			
												CAB	TB	No	CAB	RACK	SLOT	TERM	ADR					
231	XY	818		Solenoid Valve	FCV Solenoid Valve	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES										Future	0		
232	FY	818		I/P Transducer (Flow Control Valve)	FCV I/P Transducer	Main Deck	-	PCS	AO	4-20 mA	YES											Future	0	
233	XY	819		Solenoid Valve	FCV Solenoid Valve	Main Deck	-	ESD	DO	24VDC	YES											Future	0	
234	FY	819		I/P Transducer (Flow Control Valve)	FCV I/P Transducer	Main Deck	-	PCS	AO	4-20 mA	YES											Future	0	
235	FT	0811		D/P Type Flow Transmitter (Orifice)	Flow Transmitter Gaslift Line No.1	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AI	4-20 mA	YES												0	
236	FT	0812		D/P Type Flow Transmitter (Orifice)	Flow Transmitter Gaslift Line No.2	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AI	4-20 mA	YES												0	
237	FT	0813		D/P Type Flow Transmitter (Orifice)	Flow Transmitter Gaslift Line No.3	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AI	4-20 mA	YES												0	
238	FT	0814		D/P Type Flow Transmitter (Orifice)	Flow Transmitter Gaslift Line No.4	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AI	4-20 mA	YES												0	
239	FT	0815		D/P Type Flow Transmitter (Orifice)	Flow Transmitter Gaslift Line No.5	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AI	4-20 mA	YES												0	
240	FT	0816		D/P Type Flow Transmitter (Orifice)	Flow Transmitter Gaslift Line No.6	Main Deck	-	PCS	AI	4-20 mA	YES												Future	0
241	FT	0817		D/P Type Flow Transmitter (Orifice)	Flow Transmitter Gaslift Line No.7	Main Deck	-	PCS	AI	4-20 mA	YES												Future	0
242	FT	0818		D/P Type Flow Transmitter (Orifice)	Flow Transmitter Gaslift Line No.8	Main Deck	-	PCS	AI	4-20 mA	YES												Future	0
243	FT	0819		D/P Type Flow Transmitter (Orifice)	Flow Transmitter Gaslift Line No.9	Main Deck	-	PCS	AI	4-20 mA	YES												Future	0
244	FT	0810		D/P Type Flow Transmitter (Orifice)	Flow Transmitter Gaslift Inlet Line	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AI	4-20 mA	YES													0
245	PT	0802		Pressure Transmitter	Gaslift Distribution Skid Inlet Pressure	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AI	4-20 mA	YES													0
246	PDT	0801		Differential Pressure Transmitter	Gaslift Filter SFS-0801 Diff. Pressure	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AI	4-20 mA	YES													0
247	TT	0801		Temperature Transmitter	Gaslift Distribution Skid Inlet Temperature	Main Deck	#PR1-PID-005	PCS	AI	4-20 mA	YES													0
248	PZT	0901		Pressure Transmitter	Gaslift Riser R-01 Pressure	Cellar Deck	#PR1-PID-005	ESD	AI	4-20 mA	YES													0
249	XY	0901		Solenoid Valve	SDV-0901 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	DO	24VDC	YES													0
250	ZSC	0901		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-0901	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	DI	VF	YES													0
251	ZSO	0901		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-0901	Main Deck	#PR1-PID-005	ESD	DI	VF	YES													0
WATER INJECTION SYSTEM																								
252	FT	1111		Ultrasonic Flow Transmitter	Water Injection Flowrate to WI Well	Main Deck	#PR1-PID-006	PCS	AI	4-20 mA	YES													0
253	FT	0903		Ultrasonic Flow Transmitter	Water Injection Flowrate from RP-1	Cellar Deck	#PR1-PID-006	PCS	AI	4-20 mA	YES													0
254	PT	0903		Pressure Transmitter	Water Injection Pressure from RP-1	Cellar Deck	#PR1-PID-006	PCS	AI	4-20 mA	YES													0
255	PZT	0903		Pressure Transmitter	Water Injection Pressure from RP-1	Cellar Deck	#PR1-PID-006	ESD	AI	4-20 mA	YES													0
256	XY	0903		Solenoid Valve	SDV-0903 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-006	ESD	DO	24VDC	YES													0
257	ZSC	0903		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-0903	Main Deck	#PR1-PID-006	ESD	DI	VF	YES													0
258	ZSO	0903		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-0903	Main Deck	#PR1-PID-006	ESD	DI	VF	YES													0
259	XY	1101		Solenoid Valve	XV-1101 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-006	PCS	DO	24VDC	YES													0
260	ZSC	1101		Position Switch Close (Low)	Close Status - XV-1101	Main Deck	#PR1-PID-006	PCS	DI	VF	YES													0
261	ZSO	1101		Position Switch Open (High)	Open Status - XV-1101	Main Deck	#PR1-PID-006	PCS	DI	VF	YES													0
OPEN DRAIN AND CLOSED DRAIN/ VENT SYSTEM																								
262	LT	0201		Level Transmitter	Closed Drain Tank V-200 Level	Cellar Deck	#PR1-PID-008	PCS	AI	4-20 mA	YES													0
263	LZT	0201		Level Transmitter	Closed Drain Tank V-200 Level	Cellar Deck	#PR1-PID-008	ESD	AI	4-20 mA	YES													0
264	PT	0201		Pressure Transmitter	Closed Drain Tank V-200 Pressure	Cellar Deck	#PR1-PID-008	PCS	AI	4-20 mA	YES													0
265	LT	0301		Level Transmitter	Vent Open Drain Tank V-300 Level	Cellar Deck	#PR1-PID-008	PCS	AI	4-20 mA	YES													0
266	LT	0210		Level Transmitter	Vent Gooseneck Level	Main Deck	#PR1-PID-008	PCS	AI	4-20 mA	YES													0
267	PZT	0220		Pressure Transmitter	Drain Pump H-211 Discharge Pressure	Cellar Deck	#PR1-PID-008	ESD	AI	4-20 mA	YES													0
268	MCC	HS	H211	Control Signal	Start/Stop Drain Pump H-211	Cellar Deck	#PR1-PID-008	PCS	DO	24VDC	YES													0
269	MCC	ESD	H211	TRIP Signal	TRIP Drain Pump H-211	Cellar Deck	#PR1-PID-008	ESD	DO	24VDC	YES													0
INSTRUMENT AND UTILITY AIR DISTRIBUTION SYSTEM																								
270	PZT	0501	A	Pressure Transmitter	Air Receiver V-500A- Outlet	Main Deck	#PR1-PID-007	ESD	AI	4-20 mA	YES													0
271	PZT	0501	B	Pressure Transmitter	Air Receiver V-500A- Outlet	Main Deck	#PR1-PID-007	ESD	AI	4-20 mA	YES													0
272	PZT	0501	C	Pressure Transmitter	Air Receiver V-500A- Outlet	Main Deck	#PR1-PID-007	ESD	AI	4-20 mA	YES													0
273	XY	0502		Solenoid Valve	SDV-0502 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-007	ESD	DO	24VDC	YES													0
274	ZSC	0502		Position Switch Close (Low)	SDV-0502 Close	Main Deck	#PR1-PID-007	ESD	DI	VF	YES													0
275	ZSO	0502		Position Switch Open (High)	SDV-0502 Open	Main Deck	#PR1-PID-007	ESD	DI	VF	YES													0
276	AU01	HS	0501	A	Control Signal	Stop AU-01	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DO	24VDC	YES												0
277	AU01	HS	0501	B	Control Signal	Start AU-01	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DO	24VDC	YES												0
278	AU01	HS	0501	C	Control Signal	Band Select AU-01	Air Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DO	24VDC	YES												0
279	AU01	ESD	0501		Control Signal	Shutdown AU-01	Compressor Room	#PR1-PID-007	ESD	DO	24VDC	YES												0
280	AU01	XI	0501	A	Status Signal	Common Fault Alarm AU-01	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DI	VF	YES												0
281	AU01	XI	0501	B	Status Signal	Running/ Stop Status AU-01	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DI	VF	YES												0
282	AU01	XI	0501	C	Status Signal	Tripped Status AU-01	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DI	VF	YES												0
283	AU01	XI	0501	D	Status Signal	Common Pre Alarm AU-01	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DI	VF	YES												0
284	AU01	XI	01		Status Signal	Status AU-01	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	MBS	RS485	-												0
285	AU02	HS	0502	A	Control Signal	Stop AU-02	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DO	24VDC	YES												0
286	AU02	HS	0502	B	Control Signal	Start AU-02	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DO	24VDC	YES												0
287	AU02	HS	0502	C	Control Signal	Start AU-02	Air Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DO	24VDC	YES												0



RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM

RC12-002-TS-IA2-LST-002

INSTRUMENT IO LIST

Rev 0 Page 6 of 14

No	TAG NUMBER				DESCRIPTION	SERVICE	LOCATION	P&ID/ DWG.	SYS.	I/O TYPE	SIGNAL TYPE	REDUN.	FIELD TERM.			I/O ASSIGNMENT				REM.	REV	
	CAB	TB	No	CAB									RACK	SLOT	TERM	ADR						
288	AU02	ESD	0502		Control Signal	Shutdown AU-02	Compressor Room	#PR1-PID-007	ESD	DO	24VDC	YES									0	
289	AU02	XI	0502	A	Status Signal	Common Fault Alarm AU-02	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DI	VF	YES										0
290	AU02	XI	0502	B	Status Signal	Running/ Stop Status AU-02	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DI	VF	YES										0
291	AU02	XI	0502	C	Status Signal	Tripped Status AU-02	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DI	VF	YES										0
292	AU02	XI	0502	D	Status Signal	Common Pre Alarm AU-02	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	DI	VF	YES										0
293	AU02	XI	01		Status Signal	Status AU-01	Compressor Room	#PR1-PID-007	PCS	MBS	RS485	-										0
CHEMICAL INJECTION SYSTEM																						
294		LZT	0701		Level Transmitter	SK-0701- Depressant Storage Tank E-1-1 Level	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	AI	4-20 mA	YES									0	
295		XY	0701		Solenoid Valve	Solenoid Valve - Pump H-0701 Air Supply	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	DO	24VDC	YES									0	
296		PZT	0711		Pressure Transmitter	Pump H-0711-1 Discharge Pressure	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	AI	4-20 mA	YES									0	
297		PSL	0711		Pressure Switch	Pump H-0711-1 Air Supply Pressure Low	Main Deck	#PR1-PID-009	PCS	DI	VF	YES									0	
298		XY	0711		Solenoid Valve	Solenoid Valve - Pump H-0711-1 Air Supply	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	DO	24VDC	YES									0	
299		PZT	0712		Pressure Transmitter	Pump H-0711-2 Discharge Pressure	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	AI	4-20 mA	YES									0	
300		PSL	0712		Pressure Switch	Pump H-0711-2 Air Supply Pressure Low	Main Deck	#PR1-PID-009	PCS	DI	VF	YES									0	
301		XY	0712		Solenoid Valve	Solenoid Valve - Pump H-0711-2 Air Supply	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	DO	24VDC	YES									0	
302		PZT	0713		Pressure Transmitter	Pump H-0711-3 Discharge Pressure	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	AI	4-20 mA	YES									0	
303		PSL	0713		Pressure Switch	Pump H-0711-3 Air Supply Pressure Low	Main Deck	#PR1-PID-009	PCS	DI	VF	YES									0	
304		XY	0713		Solenoid Valve	Solenoid Valve - Pump H-0711-3 Air Supply	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	DO	24VDC	YES									0	
305		PZT	0714		Pressure Transmitter	Pump H-0711-4 Discharge Pressure	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	AI	4-20 mA	YES									0	
306		PSL	0714		Pressure Switch	Pump H-0711-4 Air Supply Pressure Low	Main Deck	#PR1-PID-009	PCS	DI	VF	YES									0	
307		XY	0714		Solenoid Valve	Solenoid Valve - Pump H-0711-4 Air Supply	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	DO	24VDC	YES									0	
308		PZT	0715		Pressure Transmitter	Pump H-0711-5 Discharge Pressure	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	AI	4-20 mA	YES									0	
309		PSL	0715		Pressure Switch	Pump H-0711-5 Air Supply Pressure Low	Main Deck	#PR1-PID-009	PCS	DI	VF	YES									0	
310		XY	0715		Solenoid Valve	Solenoid Valve - Pump H-0711-5 Air Supply	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	DO	24VDC	YES									0	
311		PZT	0716		Pressure Transmitter	Pump H-0711-6 Discharge Pressure	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
312		PSL	0716		Pressure Switch	Pump H-0711-6 Air Supply Pressure Low	Main Deck	#PR1-PID-009	PCS	DI	VF	YES									Future	0
313		XY	0716		Solenoid Valve	Solenoid Valve - Pump H-0711-6 Air Supply	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	DO	24VDC	YES									Future	0
314		PZT	0717		Pressure Transmitter	Pump H-0711-7 Discharge Pressure	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
315		PSL	0717		Pressure Switch	Pump H-0711-7 Air Supply Pressure Low	Main Deck	#PR1-PID-009	PCS	DI	VF	YES									Future	0
316		XY	0717		Solenoid Valve	Solenoid Valve - Pump H-0711-7 Air Supply	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	DO	24VDC	YES									Future	0
317		PZT	0718		Pressure Transmitter	Pump H-0711-8 Discharge Pressure	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
318		PSL	0718		Pressure Switch	Pump H-0711-8 Air Supply Pressure Low	Main Deck	#PR1-PID-009	PCS	DI	VF	YES									Future	0
319		XY	0718		Solenoid Valve	Solenoid Valve - Pump H-0711-8 Air Supply	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	DO	24VDC	YES									Future	0
320		PZT	0719		Pressure Transmitter	Pump H-0711-9 Discharge Pressure	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	AI	4-20 mA	YES									Future	0
321		PSL	0719		Pressure Switch	Pump H-0711-9 Air Supply Pressure Low	Main Deck	#PR1-PID-009	PCS	DI	VF	YES									Future	0
322		XY	0719		Solenoid Valve	Solenoid Valve - Pump H-0711-9 Air Supply	Main Deck	#PR1-PID-009	SIS	DO	24VDC	YES									Future	0
PIG LAUNCHER & EXPORT RISER																						
323		TT	0902		Temperature Transmitter	Production Header to Export Riser Temperature	Main Deck	#PR1-PID-011	PCS	AI	4-20 mA	YES									0	
324		PT	0902		Pressure Transmitter	Export Riser R-02 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-011	PCS	AI	4-20 mA	YES									0	
325		PZT	0902		Pressure Transmitter	Export Riser R-02 Pressure	Main Deck	#PR1-PID-011	ESD	AI	4-20 mA	YES									0	
326		XY	0902		Solenoid Valve	SDV-0902 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-011	ESD	DO	24VDC	YES									0	
327		ZSC	0902		Position Switch Close (Low)	Close Status - SDV-0902	Main Deck	#PR1-PID-011	ESD	DI	VF	YES									0	
328		ZSO	0902		Position Switch Open (High)	Open Status - SDV-0902	Main Deck	#PR1-PID-011	ESD	DI	VF	YES									0	
329		FT	1101		Ultrasonic Flow Transmitter	Water Injection Flowrate to Pig Launcher	Main Deck	#PR1-PID-011	PCS	AI	4-20 mA	YES									0	
330		ZS	01		Pig Indicator Switch	Pig Indicator	Main Deck	#PR1-PID-011	PCS	DI	VF	YES									0	
331		XY	0201		Solenoid Valve	XV-0201 Solenoid Valve	Main Deck	#PR1-PID-011	PCS	DO	24VDC	YES									0	
332		ZSC	0201		Position Switch Close (Low)	Close Status - XV-0201	Main Deck	#PR1-PID-011	PCS	DI	VF	YES									0	
333		ZSO	0201		Position Switch Open (High)	Open Status - XV-0201	Main Deck	#PR1-PID-011	PCS	DI	VF	YES									0	
WASHING WATER SYSTEM																						
334		LT	5201		Level Transmitter	Fresh Water Storage Tanks T-5201 Level	Roof of Shelter	#PR6-PID-002	PCS	AI	4-20 mA	YES									0	
DIESEL FUEL SYSTEM																						
335		LZT	6701		Level Transmitter	Diesel Storage Tank T-6701 Level	Main Deck	#PR6-PID-001	ESD	AI	4-20 mA	YES									0	
336		LZT	6702		Level Transmitter	Diesel Daily Tank T-6701 Level	Main Deck	#PR6-PID-001	ESD	AI	4-20 mA	YES									0	
337		LT	6703		Level Transmitter	Diesel Daily Tank T-6701 Level	Main Deck	#PR6-PID-001	PCS	AI	4-20 mA	YES									0	
338		PT	6701		Pressure Transmitter	DCM-6701 Discharge Pressure	Main Deck	#PR6-PID-001	PCS	AI	4-20 mA	YES									0	
339	MCC	HS	8001		Control Signal	Start/Stop DCM-6701	Main Deck	#PR6-PID-001	PCS	DO	24VDC	YES									0	
340	MCC	ESD	8001		TRIP Signal	TRIP DCM-6701	Main Deck	#PR6-PID-001	ESD	DO	24VDC	YES									0	
341		XY	6704		Solenoid Valve	TRIP EDG Fuel Supply	Main Deck	#PR6-PID-001	ESD	DO	24VDC	YES									0	
HVAC SYSTEM																						
342		PDT	8901		Pressure Transmitter	EDG Fuel Supply	E&I Room	#VC6-PID-001	PCS	AI	4-20 mA	YES									0	





RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM

RC12-002-TS-IA2-LST-002

INSTRUMENT IO LIST

Rev 0 Page 8 of 14

No	TAG NUMBER		DESCRIPTION	SERVICE	LOCATION	P&ID/ DWG.	SYS.	I/O TYPE	SIGNAL TYPE	REDUN.	FIELD TERM.			I/O ASSIGNMENT					REM.	REV
											CAB	TB	No	CAB	RACK	SLOT	TERM	ADR		
FIRE & GAS DETECTION SYSTEM																				
403	APS	1001	APS Pushbutton	Initiate Abandon Platform Command	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
404	APS	1002	APS Pushbutton	Initiate Abandon Platform Command	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
405	ESD	1001	ESD Pushbutton	Initiate ESD-2	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
406	ESD	1002	ESD Pushbutton	Initiate ESD-2	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
407	MCP	1001	Manual Call Point Alarm	Manual Fire Detection Alarm	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
408	MCP	1002	Manual Call Point Alarm	Manual Fire Detection Alarm	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
409	FD	1001	Flame Detector	Flame Detection	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
410	FD	1002	Flame Detector	Flame Detection	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
411	FD	1003	Flame Detector	Flame Detection	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
412	GD	1001	Gas Detector	Gas Detection	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
413	GD	1002	Gas Detector	Gas Detection	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
414	GD	1003	Gas Detector	Gas Detection	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
415	GD	1004	Gas Detector	Gas Detection	Cellar Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
416	ESD	2001	ESD Pushbutton	Initiate ESD-2	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
417	ESD	2002	ESD Pushbutton	Initiate ESD-2	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
418	ESD	2003	ESD Pushbutton	Initiate ESD-2	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
419	MCP	2001	Manual Call Point Alarm	Manual Fire Detection Alarm	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
420	MCP	2002	Manual Call Point Alarm	Manual Fire Detection Alarm	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
421	MCP	2003	Manual Call Point Alarm	Manual Fire Detection Alarm	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
422	FD	2001	Flame Detector	Flame Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
423	FD	2002	Flame Detector	Flame Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
424	FD	2003	Flame Detector	Flame Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
425	FD	2004	Flame Detector	Flame Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
426	FD	2005	Flame Detector	Flame Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
427	FD	2006	Flame Detector	Flame Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
428	FD	2007	Flame Detector	Flame Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
429	FD	2008	Flame Detector	Flame Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
430	FD	2009	Flame Detector	Flame Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
431	FD	2010	Flame Detector	Flame Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
432	FD	2011	Flame Detector	Flame Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
433	GD	2001	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
434	GD	2002	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
435	GD	2003	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
436	GD	2004	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
437	GD	2005	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
438	GD	2006	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
439	GD	2007	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
440	GD	2008	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
441	GD	2009	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
442	GD	2010	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
443	GD	2011	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
444	GD	2012	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
445	GD	2013	Gas Detector	Gas Detection	Main Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
446	APS	3001	APS Pushbutton	Initiate Abandon Platform Command	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
447	ESD	3001	ESD Pushbutton	Initiate ESD-2	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
448	MCP	3001	Manual Call Point Alarm	Manual Fire Detection Alarm	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	LMDI	VF	YES										0
449	FD	3001	Flame Detector	Flame Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
450	FD	3002	Flame Detector	Flame Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
451	FD	3003	Flame Detector	Flame Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
452	FD	3004	Flame Detector	Flame Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
453	FD	3005	Flame Detector	Flame Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
454	FD	3006	Flame Detector	Flame Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
455	FD	3007	Flame Detector	Flame Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
456	FD	3008	Flame Detector	Flame Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
457	GD	3001	Gas Detector	Gas Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
458	GD	3002	Gas Detector	Gas Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
459	GD	3003	Gas Detector	Gas Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
460	GD	3004	Gas Detector	Gas Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0
461	GD	3005	Gas Detector	Gas Detection	Platform Deck	#IA2-LD-002	FGS	AI	4-20 mA	YES										0





RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM

RC12-002-TS-IA2-LST-002

INSTRUMENT IO LIST

Rev 0 Page 11 of 14

No	TAG NUMBER				DESCRIPTION	SERVICE	LOCATION	P&ID/ DWG.	SYS.	I/O TYPE	SIGNAL TYPE	REDUN.	FIELD TERM.			I/O ASSIGNMENT				REM.	REV	
	CAB	TB	No	CAB									RACK	SLOT	TERM	ADR						
579	SWGR	ESD	02		VCB2 TRIP Signal	TRIP 22kV to RC12-MP-T	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	ESD	DO	24VDC	YES										0
580	SWGR	HS	02	A	VCB2 Control Signal	Open 22kV to RC12-MP-T	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DO	24VDC	YES										0
581	SWGR	HS	02	B	VCB2 Control Signal	Close 22kV to RC12-MP-T	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DO	24VDC	YES										0
582	SWGR	ESD	03		VCB3 TRIP Signal	TRIP 22kV To RC12 JB for Jack-Up	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	ESD	DO	24VDC	YES										0
583	SWGR	HS	03	A	VCB3 Control Signal	Open 22kV To RC12 JB for Jack-Up	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DO	24VDC	YES										0
584	SWGR	HS	03	B	VCB3 Control Signal	Close 22kV To RC12 JB for Jack-Up	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DO	24VDC	YES										0
585	SWGR	ESD	04		VCB4 TRIP Signal	TRIP VCB4 Spare	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	ESD	DO	24VDC	YES										0
586	SWGR	HS	04	A	VCB4 Control Signal	Open VCB4 Spare	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DO	24VDC	YES										0
587	SWGR	HS	04	B	VCB4 Control Signal	Close VCB4 Spare	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DO	24VDC	YES										0
588	SWGR	XI	01	A	VCB1 Status/ Monitoring Signal	VCB1 Status Tripped	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
589	SWGR	XI	01	B	VCB1 Status/ Monitoring Signal	VCB1 Status Opened	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
590	SWGR	XI	01	C	VCB1 Status/ Monitoring Signal	VCB1 Status Closed	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
591	SWGR	XI	02	A	VCB1 Status/ Monitoring Signal	VCB2 Status Tripped	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
592	SWGR	XI	02	B	VCB2 Status/ Monitoring Signal	VCB2 Status Opened	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
593	SWGR	XI	02	C	VCB2 Status/ Monitoring Signal	VCB2 Status Closed	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
594	SWGR	XI	03	A	VCB2 Status/ Monitoring Signal	VCB3 Status Tripped	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
595	SWGR	XI	03	B	VCB2 Status/ Monitoring Signal	VCB3 Status Opened	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
596	SWGR	XI	03	C	VCB2 Status/ Monitoring Signal	VCB3 Status Closed	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
597	SWGR	XI	04	A	VCB3 Status/ Monitoring Signal	VCB4 Status Tripped	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
598	SWGR	XI	04	B	VCB3 Status/ Monitoring Signal	VCB4 Status Opened	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
599	SWGR	XI	04	C	VCB3 Status/ Monitoring Signal	VCB4 Status Closed	RC12-MV-SWGR	#ES2-SD-003	PCS	DI	VF	YES										0
600	MPT	XI	01		Status/ Monitoring Signal	Transformer RC12-MP-T Status/ Alarm	RC12-MP-T	#ES2-SD-003	PCS	MBS	RS485	-										0
601	MCC	ESD	01		TRIP Signal	TRIP Q1-MCC	RC12-MCC	#ES2-SD-003	ESD	DO	24VDC	YES										0
602	MCC	ESD	02		TRIP Signal	TRIP Q2-MCC	RC12-MCC	#ES2-SD-003	ESD	DO	24VDC	YES										0
603	MCC	XI	01		Status/ Monitoring Signal	RC12-MCC Status/ Alarm	RC12-MCC	#ES2-SD-003	PCS	MBS	RS485	-										0
604	UPS	ESD	01		TRIP Signal	TRIP RC12-UPS-1	RC12-UPS-1	#ES2-SD-005	ESD	DO	24VDC	YES										0
605	UPS	ESD	02		TRIP Signal	TRIP RC12-UPS-2	RC12-UPS-2	#ES2-SD-005	ESD	DO	24VDC	YES										0
606	UPS	XI	01		Status/ Monitoring Signal	RC12-UPS-1/2 Status/ Alarm	RC12-UPS-1/2	#ES2-SD-005	PCS	MBS	RS485	-										0
607	UDB	XI	01		Status Signal	UDB Status/ Alarm	RC12-UDB	#ES2-SD-008	PCS	DI	VF	YES										0
608	NACP	XI	01		Status Signal	Navigation Aids Status/ Alarm	RC12-NACP	#ES2-SD-013	PCS	DI	VF	YES										0
609	HLCF	XI	01		Status Signal	Helideck Lighting Status/ Alarm	RC12-HLCF	#ES2-SD-014	PCS	DI	VF	YES										0
610	HDB	XI	01		Status Signal	Heat Tracing Status/ Alarm	RC12-HDB01	#ES2-SD-007	PCS	DI	VF	YES										0
611	PDB	XI	01		Status Signal	PDB Status/ Alarm	RC12-PDB01	#ES2-SD-007	PCS	DI	VF	YES										0
612	LDB	XI	01		Status Signal	LDB Status/ Alarm	RC12-LDB	#ES2-SD-006	PCS	DI	VF	YES										0
613	LDB	XI	02		Status Signal	Lighting Timer Status On/Off	RC12-LDB	#ES2-SD-006	PCS	DI	VF	YES										0
614	EDG	ESD	7700		Control Signal	Shutdown Diesel Generator	EDG Room	#PR6-PID-001	SIS	DO	24VDC	YES										0
615	EDG	HS	7700	A	Control Signal	Start Diesel Generator	EDG Room	#PR6-PID-001	PCS	DO	24VDC	YES										0
616	EDG	HS	7700	B	Control Signal	Stop Diesel Generator	EDG Room	#PR6-PID-001	PCS	DO	24VDC	YES										0
617	EDG	XI	7700	A	Status Signal	Diesel Generator Trip Status	EDG Room	#PR6-PID-001	PCS	DI	VF	YES										0
618	EDG	XI	7700	B	Status Signal	Diesel Generator Running Status	EDG Room	#PR6-PID-001	PCS	DI	VF	YES										0
619	EDG	XI	7700		Status Signal	Diesel Generator Running Status	EDG Room	#PR6-PID-001	PCS	MBS	RS485	-										0
PAGA SYSTEM																						
620	PAGA	ESD	01		Status Signal	Alarm Status ESD-1 to PAGA	PAGA	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
621	PAGA	ESD	02		Status Signal	Alarm Status ESD-2 to PAGA	PAGA	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
622	PAGA	HS	01		Status Signal	Man/Unmanned Status to PAGA	PAGA	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
623	PAGA	HS	02		Status Signal	Isolate Status to PAGA	PAGA	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
624	PAGA	HS	03		Status Signal	Fire Alarm to activate horn & beacon	PAGA	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
625	PAGA	HS	04		Status Signal	Gas Alarm to activate horn & beacon	PAGA	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
626	PAGA	XI	01		Status Signal	PAGA Minor Fault	PAGA	-	ESD	DI	VF	YES										0
627	PAGA	XI	02		Status Signal	PAGA Major Fault	PAGA	-	ESD	DI	VF	YES										0
628	PAGA	XI	03		Status Signal	PAGA Power Fail	PAGA	-	ESD	DI	VF	YES										0
629	CCTV	HS	01		Status Signal	Man/Unmanned Status to CCTV	CCTV SYSTEM	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
630	CCTV	HS	02		Status Signal	Isolate Status to CCTV	CCTV SYSTEM	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
631	CCTV	XI	01		Status Signal	CCTV Status	CCTV SYSTEM	-	ESD	DI	VF	YES										0
632	CCTV	XI	02		Status Signal	CCTV Status	CCTV SYSTEM	-	ESD	DI	VF	YES										0
633	CCTV	XI	03		Status Signal	CCTV Status	CCTV SYSTEM	-	ESD	DI	VF	YES										0
634	TEL	HS	01		Status Signal	Man/Unmanned Status to TELECOM	TELECOM SYSTEM	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
635	TEL	HS	02		Status Signal	Isolate Status to TELECOM	TELECOM SYSTEM	-	ESD	DO	24VDC	YES										0
636	PRP1	XI	01		Status Signal	Loss Of FO1 Control Network Uplink	TELECOM SYSTEM	-	ESD	DI	VF	YES										0
637	PRP2	XI	01		Status Signal	Loss Of FO2 Control Network Uplink	TELECOM SYSTEM	-	ESD	DI	VF	YES										0



RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM

RC12-002-TS-IA2-LST-002

INSTRUMENT IO LIST

Rev 0 Page 13 of 14

No	TAG NUMBER				DESCRIPTION	SERVICE	LOCATION	P&ID/ DWG.	SYS.	I/O TYPE	SIGNAL TYPE	REDUN.	FIELD TERM.			I/O ASSIGNMENT					REM.	REV			
													CAB	TB	No	CAB	RACK	SLOT	TERM	ADR					
56	MMP2	XL	2117		Lamp	Transformer Room - Confirmed Fire	Mimic Panel	-	RTU	DO	24VDC	YES												0	
57	MMP2	XL	2118		Lamp	E&I Room - Fire Alarm	Mimic Panel	-	RTU	DO	24VDC	YES													0
58	MMP2	XL	2119		Lamp	E&I Room - Confirmed Fire	Mimic Panel	-	RTU	DO	24VDC	YES													0
59	MMP2	XL	2120		Lamp	E&I Room - Fire Alarm (Raised Floor)	Mimic Panel	-	RTU	DO	24VDC	YES													0
60	MMP2	XL	2121		Lamp	E&I Room - Confirmed Fire (Raised Floor)	Mimic Panel	-	RTU	DO	24VDC	YES													0
61	MMP2	XL	2122		Lamp	Living Room - Fire Alarm	Mimic Panel	-	RTU	DO	24VDC	YES													0
62	MMP2	XL	2123		Lamp	Living Room - Confirmed Fire	Mimic Panel	-	RTU	DO	24VDC	YES													0
63	MMP2	XL	2124		Lamp	Crane Cabin - Fire Alarm	Mimic Panel	-	RTU	DO	24VDC	YES													0
INTERFACE SIGNALS WITH RP1 SYSTEMS																									
64	RC12	PSD	01		Status Signal	ESD/PSD Alarm from RC12 to RP1	CCR Room - RP1	-	RTU	DO	VF	YES													0
65	RP1	PSD	02		Status Signal	ESD/PSD Alarm from RP1 to RC12	CCR Room - RP1	-	RTU	DI	VF	YES													0
66	RP1	APS	01		Status Signal	APS Alarm from RP1 to RC12	CCR Room - RP1	-	RTU	DI	VF	YES													0





RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM

RC12-002-TS-IA2-LST-002

INSTRUMENT IO LIST

Rev 0 Page 14 of 14

No	TAG NUMBER	DESCRIPTION	SERVICE	LOCATION	P&ID/ DWG.	SYS.	I/O TYPE	SIGNAL TYPE	REDUN.	FIELD TERM.			I/O ASSIGNMENT				REM.	REV
										CAB	TB	No	CAB	RACK	SLOT	TERM		

I/O SUMMARY

	I/O TYPE		ACTUAL	SPARE 20%	TOTAL
RC12-PCS SYSTEM	Analog Input	AI	0	0	0
	Analog Input (Redundant)	AI-R	97	19	116
	Analog Output	AO	0	0	0
	Analog Output (Redundant)	AO-R	13	3	16
	Digital Input	DI	0	0	0
	Digital Input (Redundant)	DI-R	85	17	102
	Digital Output	DO	0	0	0
	Digital Output (Redundant)	DO-R	50	10	60
	Line Monitoring Digital Input	LMDI	0	0	0
	Line Monitoring Digital Input (Redundant)	LMDI-R	0	0	0
	Modbus RTU	MBS	0	0	0
					294
RC12-ESD SYSTEM	Analog Input	AI	0	0	0
	Analog Input (Redundant)	AI-R	58	12	70
	Analog Output	AO	0	0	0
	Analog Output (Redundant)	AO-R	0	0	0
	Digital Input	DI	0	0	0
	Digital Input (Redundant)	DI-R	69	14	83
	Digital Output	DO	0	0	0
	Digital Output (Redundant)	DO-R	134	27	161
	Line Monitoring Digital Input	LMDI	0	0	0
Line Monitoring Digital Input (Redundant)	LMDI-R	0	0	0	
					314
RC12-FGS SYSTEM	Analog Input	AI	0	0	0
	Analog Input (Redundant)	AI-R	78	16	94
	Analog Output	AO	0	0	0
	Analog Output (Redundant)	AO-R	0	0	0
	Digital Input	DI	0	0	0
	Digital Input (Redundant)	DI-R	0	0	0
	Digital Output	DO	0	0	0
	Digital Output (Redundant)	DO-R	0	0	0
	Line Monitoring Digital Input	LMDI	0	0	0
Line Monitoring Digital Input (Redundant)	LMDI-R	21	4	25	
					119
RC12 - RTU SYSTEM ON RP1	Analog Input	AI	0	0	0
	Analog Input (Redundant)	AI-R	0	0	0
	Analog Output	AO	0	0	0
	Analog Output (Redundant)	AO-R	0	0	0
	Digital Input	DI	0	0	14
	Digital Input (Redundant)	DI-R	12	2	14
	Digital Output	DO	0	0	0
	Digital Output (Redundant)	DO-R	54	11	65
	Line Monitoring Digital Input	LMDI	0	0	0
Line Monitoring Digital Input (Redundant)	LMDI-R	0	0	0	

93
820



**BẢNG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ CÁC CHÀO HÀNG KỸ THUẬT
 CUNG CẤP: "VẬT TƯ ĐỂ CHẾ TẠO HỆ THỐNG ICSS RC-12"
 «БТ» ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕНДЕРНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПОСТАВКЕ МАТЕРИАЛОВ
 «МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ICSS RC-12»
 (NHÓM HÀNG 1 /GRUPPA TОВАРОВ 1)**

Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
1			YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI HÀNG HÓA/ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТОВАРАМ:	8.0			
	1.1		Tình trạng hàng hóa: Hàng mới 100%, chưa qua sử dụng, chính hãng sản xuất. /Состояние товаров: Товары должны быть на 100% новыми, не бывшие в использовании, подлинные.		25.0%		R
		1.1.1	<i>Đáp ứng các yêu cầu của mục 2 của yêu cầu kỹ thuật / Соответствовать требованиям раздела 2 технических требований</i>			100.0%	
		1.1.2	<i>Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0.0%	
	1.2		Năm sản xuất/ Год производства		50.0%		R
		1.2.1	<i>Đáp ứng các yêu cầu của mục 2 của yêu cầu kỹ thuật / Соответствовать требованиям раздела 2 технических требований</i>			100.0%	
		1.2.2	<i>Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0.0%	



Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
	1.3		Bảo hành/ Гарантийный срок		25.0%		R
		1.3.1	<i>Đáp ứng các yêu cầu của mục 2 của yêu cầu kỹ thuật / Соответствовать требованиям раздела 2 технических требований</i>			100.0%	
		1.3.2	<i>Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0.0%	
2			YÊU CẦU KỸ THUẬT/ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	40.0			
			Yêu cầu chung đối với hệ thống điều khiển/ Общие требования к системе управления				
	2.1		Nhà thầu cung cấp dòng sản phẩm mới nhất và đã được sử dụng cho ít nhất 02 dự án thuộc ngành công nghiệp dầu khí/ hóa dầu/ năng lượng (Nhà thầu nộp tài liệu xác thực kèm theo hồ sơ dự thầu). /Подрядчик предоставляет новейшую продукцию, которая использовалась как минимум в двух проектах в нефтегазовой/нефтехимической/энергетической промышленности (Подрядчик предоставляет подлинные документы вместе с тендерной документацией).		5.0%		R
		2.1.1	<i>Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.</i>			100.0%	
		2.1.2	<i>Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0.0%	
	2.2		Nhà thầu đề xuất phần cứng/phần mềm cho hệ thống với cấu hình và các bản quyền phần mềm phù hợp trên cơ sở tài liệu tài liệu "Control System Architecture Diagram", tài liệu " ICSS Funcional design specification ". /Подрядчик предлагает аппаратное/программное обеспечение для системы с конфигурацией и соответствующими лицензиями программного обеспечения на основе документов "Control System Architecture Diagram", "ICSS Funcional Design Specification".		5.0%		R



Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
		2.2.1	Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100.0%	
		2.2.2	Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.			0.0%	
	2.3		Hệ thống điều khiển nhà thầu đề xuất phải có khả năng dự phòng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được mô tả chi tiết trong tài liệu "ICSS Functional design specification". /Чтобы система управления подрядчика имела резервные возможности в соответствии с техническими требованиями, подробно описанными в документа "ICSS Functional Design Specification"		15.0%		
		2.3.1	Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100.0%	
		2.3.2	Đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.			10-90%	Ghi chú - 1
		2.3.3	Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.			0.0%	
			Phần cứng hệ thống điều khiển/ Аппаратное обеспечение				
	2.4		Phù hợp với đặc tính kỹ thuật được mô tả trong phụ lục 1.1, mục 6 và mục 8 trong tài liệu RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification (đính kèm trong phụ lục 8) và mục 3 của yêu cầu kỹ thuật. /В соответствии с техническими характеристиками, описанными в Приложении 1.1, Разделе 6 и Разделе 8 в документе RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification (прилагается в Приложении 8) и разделе 3 технических требований.		40.0%		
		2.4.1	Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100.0%	
		2.4.2	Đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.			10-90%	Ghi chú - 1
		2.4.3	Có mục hàng hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Есть предметы, полностью не соответствуют техническим требованиям.			0.0%	



Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
			Phần mềm hệ thống điều khiển/ Программное обеспечение				
	2.5		Phù hợp với đặc tính kỹ thuật được mô tả trong phụ lục 1.1, mục 7 và mục 8 trong tài liệu RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification. (đính kèm trong phụ lục 8) và mục 3 của yêu cầu kỹ thuật. /В соответствии с техническими характеристиками, описанными в Приложении 1.1, раздел 7 и раздел 8 документа RC12-002-TS-IA2-SP-001_0_ICSS - Functional Design Specification (прилагается в приложении 8) и разделе 3 технических требований.		35.0%		
		2.5.1	<i>Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.</i>			100.0%	
		2.5.2	<i>Đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.</i>			10-90%	Ghi chú - 1
		2.5.3	<i>Có mục hàng hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Есть предметы, полностью не соответствуют техническим требованиям.</i>			0.0%	
3			NHÀ SẢN XUẤT, XUẤT XỨ HÀNG HÓA/ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ТОВАРОВ	10.0			
	3.1		Hãng sản xuất/ производителей		60.0%		
		3.1.1	<i>Hãng sản xuất nằm trong danh sách đề xuất tại mục 4 của YCKT./ Производитель находится в рекомендованном списке в разделе 3 технических требований</i>			100.0%	
		3.1.2	<i>Hãng sản xuất không nằm trong danh đề xuất, tuy nhiên nhà thầu cung cấp đầy đủ hồ sơ năng lực của hãng sản xuất và được chấp nhận./ Производителя нет в предложенном списке, однако подрядчик предоставил полный профиль мощности производителя, который может быть принят.</i>			10-90%	Ghi chú - 1
		3.1.3	<i>Có mục hàng mà hãng sản xuất không nằm trong danh mục đề xuất, tuy nhiên nhà thầu không cung cấp hồ sơ năng lực hoặc có cung cấp nhưng không được chấp nhận./ Изготовителя нет в предложенном списке, подрядчик не предоставляет профили мощности или предоставляет, но не принимается.</i>			0.0%	



Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
	3.2		Xuất xứ hàng hóa/ Происхождение товаров		40.0%		
		3.2.1	Đáp ứng các yêu cầu của mục 4 của yêu cầu kỹ thuật./ Соответствовать требованиям раздела 4 технических требований			100.0%	
		3.2.2	Đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.			10-90%	Ghi chú - 1
		3.2.3	Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.			0.0%	
4			THỜI GIAN VÀ ĐỊA ĐIỂM GIAO HÀNG /СРОКИ И МЕСТО ПОСТАВКИ	2.0			
	4.1		Số lần gửi hàng, địa điểm và thời gian giao hàng/ Количеству поставок, место поставки и срокам поставки		100.0%		R
		4.1.1	Đáp ứng các yêu cầu của mục 5 của yêu cầu kỹ thuật./ Соответствовать требованиям раздела 5 технических требований			100.0%	
		4.1.2	Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Полностью не соответствует техническим требованиям.			0.0%	
5			YÊU CẦU VỀ SỐ LƯỢNG VÀ ĐÓNG GÓI HÀNG HÓA /КОЛИЧЕСТВО И УПАКОВКА ТОВАРОВ	10.0			
	5.1		Nhà thầu chào đầy đủ các mục hàng trong nhóm và chào rõ số lượng từng mục hàng theo yêu cầu. /Подрядчик предлагает все позиции в группе и четко указывает необходимое количество каждой позиции.		20.0%		R
		5.1.1	Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100.0%	
		5.1.2	Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Полностью не соответствует техническим требованиям.			0.0%	



Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
	5.2		Số lượng và chủng loại vật tư/ Количество и ассортимент материалов.		20.0%		R
		5.2.1	<i>Đáp ứng các yêu cầu của mục 6 của yêu cầu kỹ thuật./ Соответствовать требованиям раздела 6 технических требований</i>			100.0%	
		5.2.2	<i>Tài liệu hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0.0%	
	5.3		Nhà thầu cung cấp Bảng tính toán số lượng vật tư (Theo mẫu - Phụ lục 6) cho phần cứng/phần mềm. /Подрядчик должен предоставить таблица расчета количества материалов (в соответствии с образцом - Приложение 6) для аппаратного и программного обеспечения		20.0%		R
		5.3.1	<i>Tài liệu đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.</i>			100.0%	
		5.3.2	<i>Tài liệu hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0.0%	
	5.4		Nhà thầu cung cấp thư cam kết hỗ trợ hoàn thành dự án bao gồm việc cung cấp không mất phí các vật tư phát sinh mà nhà thầu thiếu sót trong quá trình chào thầu (nếu có) để đảm bảo hệ thống hoạt động theo yêu cầu kỹ thuật./ Подрядчик предоставляет письмо-обязательство поддержать завершение проекта, включая бесплатное предоставление любых дополнительных материалов, которых подрядчику не хватает во время процесса торгов (если таковые имеются), для обеспечения функционирования системы в соответствии с требованиями.		20.0%		R
		5.4.1	<i>Nhà thầu cung cấp thư xác nhận đáp ứng yêu cầu kỹ thuật./ Подрядчик предоставляет письмо-подтверждение согласно техническим требованиям.</i>			100.0%	
		5.4.2	<i>Nhà thầu không cung cấp thư xác nhận hoặc cung cấp thư xác nhận không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật./ Подрядчик не предоставляет письмо-подтверждение или предоставляет письмо-подтверждение, не соответствующее техническим требованиям.</i>			0.0%	



Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
	5.5		Nhà thầu cam kết về việc chịu trách nhiệm về tính phù hợp, đồng bộ trong cấu hình hệ thống điều khiển, danh mục phần cứng/phần mềm nhà thầu chào, đảm bảo phù hợp với yêu cầu kỹ thuật./ Подрядчик обязуется нести ответственность за соответствие и согласованность конфигурации системы управления, перечня аппаратного и программного обеспечения, предложенных подрядчиком, и обеспечивать их соответствие техническим требованиям		20.0%		R
		5.5.1	<i>Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.</i>			100.0%	
		5.5.2	<i>Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật./ Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0.0%	
6			HỖ TRỢ KỸ THUẬT CỦA NHÀ THẦU /ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПОСТАВЩИКА	10.0			
	6.1		Nhà thầu cung cấp thư xác nhận của nhà thầu về việc cử chuyên gia của nhà sản xuất để tư vấn kỹ thuật, hỗ trợ thiết kế, lập trình, lắp đặt, kiểm tra, đánh giá hệ thống trong quá trình thực hiện nhằm đảm bảo các tiêu chuẩn về kỹ thuật, đảm bảo tính tích hợp, đồng bộ giữa các hệ thống và hạn chế tối đa những phát sinh trong quá trình thực hiện dự án cũng như vận hành sau này. /Подрядчик должен предоставить письмо-подтверждение от подрядчика о предоставлении услуг экспертов производителя для технических консультаций, поддержки проектирования, программирования, установки, тестирования и оценки системы в процессе внедрения с целью обеспечения технических стандартов, обеспечения интеграции и синхронизации между системами, а также минимизации проблем, возникающих в ходе реализации проекта, а также будущей эксплуатации.		20.0%		R
		6.1.1	<i>Nhà thầu cung cấp thư xác nhận đáp ứng yêu cầu kỹ thuật./ Подрядчик предоставляет письмо-подтверждение согласно техническим требованиям.</i>			100.0%	
		6.1.2	<i>Nhà thầu không cung cấp thư xác nhận hoặc cung cấp thư xác nhận không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật./ Подрядчик не предоставляет письмо-подтверждение или предоставляет письмо-подтверждение, не соответствующее техническим требованиям.</i>			0.0%	



Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
	6.2		Chuyên gia tư vấn cho hệ thống PCS phải có ít nhất 5 năm kinh nghiệm, tham gia ít nhất 3 dự án tương tự cho hệ thống điều khiển trong ngành dầu khí./ Консультант-эксперт, техническая поддержка для системы PCS, с опытом работы не менее 05 лет, участвовавший как минимум в трех аналогичных проектах по управлению в отрасли нефти и газа/нефтехимии/энергетики		40.0%		
		6.2.1	<i>Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.</i>			100.0%	
		6.2.2	<i>Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0.0%	
	6.3		Chuyên gia tư vấn kỹ thuật cho hệ thống SIS có ít nhất 05 năm kinh nghiệm, tham gia ít nhất 03 dự án tương tự cho hệ thống điều khiển trong ngành dầu khí/ hoá dầu/ năng lượng, chuyên gia có chứng chỉ về hệ thống an toàn (Functional Safety) được phát hành bởi bên thứ 3 (TUV Rheinland/Exida/SUD)/ Технический консультант по системе SIS должен иметь не менее 5 лет опыта и участия в не менее чем 3 схожих проектах по системам управления в нефтегазовой отрасли. Консультант должен иметь сертификат инженера по функциональной безопасности, выданный сторонней организацией (TUV Rheinland/Exida).		40.0%		
		6.3.1	<i>Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.</i>			100.0%	
		6.3.2	<i>Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0.0%	
7			YÊU CẦU VỀ TÀI LIỆU/ /ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	15.0			
	7.1		Nhà thầu cung cấp - Danh mục vật tư theo phụ lục 1.1 với đầy đủ thông tin về nhà sản xuất, xuất xứ, mã hiệu (model, part number), đặc tính kỹ thuật, số lượng. Mỗi mục hàng hóa được yêu cầu chào một ký mã hiệu, một nhà sản xuất và một xuất xứ tương ứng cho mục hàng đó, trường hợp nhà thầu không thể hiện, thể hiện thiếu hoặc không rõ ràng thì xem như nhà thầu chào không đúng với đề xuất. Các mục được chào theo form mẫu và thứ tự như trong hồ sơ mời thầu./ Перечень материалов в соответствии с приложением 1.1 с полной информацией о производителе, стране происхождения, коде (модели, номере детали), технических характеристиках и количестве. Для каждого товара требуется указать уникальный код, производителя и соответствующую страну происхождения; в случае, если поставщик не предоставит, предоставит неполные или нечеткие данные, считается, что предложение не соответствует требованиям. Товары должны представляться в соответствии с образцом и порядком, указанными в приглашении к участию в тендере		20.0%		



Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
		7.1.1	Tài liệu đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100.0%	
		7.1.2	Tài liệu đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.			10-90%	Ghi chú - 1
		7.1.3	Nhà thầu không cung cấp danh mục vật tư/ Подрядчик не предоставляет перечень материалов			0.0%	
	7.2		Nhà thầu cung cấp các tài liệu kỹ thuật cho vật tư chào: catalog, datasheet, bản vẽ đấu nối điển hình liên quan đến các vật tư được chào/ Техническая документация по предлагаемому материалу: каталог, техническое описание, схема типового подключения, связанная с предлагаемым материалом		15.0%		
		7.2.1	Tài liệu đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100.0%	
		7.2.2	Tài liệu đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.			10-90%	Ghi chú - 1
		7.2.3	Tài liệu hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Полностью не соответствует техническим требованиям.			0.0%	
	7.3		Nhà thầu cung cấp danh mục về đặc tính kỹ thuật của các vật tư được chào, nếu có sai lệch so với yêu cầu kỹ thuật nhà thầu cung cấp danh mục các sai lệch (phụ lục 4)./ Подрядчик предоставляет перечень технических характеристик предлагаемых материалов. При наличии отклонений от технических требований подрядчик предоставляет перечень отклонений (Приложение 4).		15.0%		
		7.3.1	Tài liệu đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100.0%	
		7.3.2	Tài liệu đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.			10-90%	Ghi chú - 1
		7.3.3	Tài liệu hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Полностью не соответствует техническим требованиям.			0.0%	



Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
	7.4		Cấu hình hệ thống điều khiển ICSS (System architecture diagram), bản vẽ đấu nối điển hình (typical wiring diagram), tài liệu tính toán về nguồn cho hệ thống (power consumption calculation), bản vẽ nguồn một dây (power single line) với loại hệ thống điều khiển nhà thầu chào /Конфигурация системы управления ICSS (System architecture diagram), типовая схема подключения (typical wiring diagram), расчет документации по питанию системы (power consumption calculation), однолинейная схема электропитания (power single line) с типом системы управления, предлагаемым подрядчиком		50.0%		
		7.4.1	Tài liệu đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100.0%	
		7.4.2	Tài liệu đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.			10-90%	Ghi chú - 1
		7.4.3	Tài liệu hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Полностью не соответствует техническим требованиям.			0.0%	
8			YÊU CẦU VỀ CHỨNG CHỈ /ТРЕБОВАНИЯ К СЕРТИФИКАТАМ ТОВАРОВ	5.0			
	8.1		Nhà thầu cam kết cung cấp chứng chỉ đáp ứng các yêu cầu của mục 9 của yêu cầu kỹ thuật/ Подрядчик обязуется предоставить сертификат, соответствующий требованиям пункта 9 технических условий		100.0%		
		8.1.1	Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100.0%	
		8.1.2	Đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.			10-90%	Ghi chú - 1
		8.1.3	Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.			0.0%	
			Tổng điểm/ Всего	100.0			



Ghi chú/ Примечания:

R (Required): Tiêu chí bắt buộc

Примечание: R (Required): Обязательные критерии

1. Mỗi sai lệch nhỏ mức 1 trừ 10% điểm. Mỗi sai lệch nhỏ mức 2 trừ 20% điểm.

- Sai lệch nhỏ mức 1: được định nghĩa là không tuân thủ đầy đủ các yêu cầu vật tư nhỏ lẻ nhưng có thể chấp nhận được (kiểm tra từng yêu cầu nhỏ).

- Sai lệch nhỏ mức 2: được định nghĩa là không tuân thủ đầy đủ các yêu cầu vật tư chính nhưng có thể chấp nhận được (kiểm tra từng yêu cầu chính).

/За каждое небольшое отклонение уровня 1 будет вычитаться 10% баллов. За каждое незначительное отклонение 2 уровня будет вычитаться 20% баллов.

- Малый уровень отклонения 1: определяются как не полностью соответствующие отдельным требованиям к материалу, но приемлемые (проверьте каждое незначительное требование).

- Малый уровень отклонения 2: определяется как не полное соответствие основным требованиям к материалам, но приемлемое (проверьте каждое существенное требование).

2. Trong giai đoạn đánh giá Hồ sơ dự thầu, đối với các hàng hoá có xuất xứ từ các nước đang trong tình trạng chiến tranh, bị trừng phạt hoặc cấm vận mà việc nhập khẩu hàng hoá đó có thể ảnh hưởng đến việc thực hiện hợp đồng và tiến độ giao hàng thì nhà thầu phải có các giải trình, cam kết về khả năng thực hiện cung cấp hàng để bên mời thầu đánh giá.

/Во время оценки заявок на участие в тендере, если товары происходят из стран, находящихся в состоянии войны, подвергающихся санкциям или находящихся под эмбарго, что может повлиять на выполнение контракта и сроки поставки, поставщик должен предоставить объяснения и обязательства относительно возможности выполнения поставки товаров для оценки заказчика.

Căn cứ vào tình hình thực tế tại thời điểm đó, Bên mời thầu có toàn quyền xem xét và quyết định loại các hồ sơ dự thầu, không đánh giá tiếp nếu Bên mời thầu cho rằng có bất kỳ yếu tố rủi ro cho việc thực hiện hợp đồng và tiến độ giao hàng. Trong trường hợp đó, điểm của mục 4.1 và 5.1 sẽ bằng 0".

/На основании реальной ситуации на момент оценки, заказчик имеет полное право рассматривать и принимать решение о дисквалификации заявок, не продолжая их оценку, если заказчик считает, что имеются любые риски для выполнения контракта и сроков поставки. В таком случае балл за пункт 4.1, 5.1 будет равен 0.

ĐÁNH GIÁ /ОЦЕНКА:

*Chào hàng được đánh giá ĐẠT YCKT khi được đánh giá đáp ứng đồng thời tất cả các điều kiện sau:

- Không có bất kỳ tiêu chí bắt buộc (R) nào được đánh giá 0 điểm.

- Tổng số điểm \geq 80 điểm.

- Điểm mức 3 lớn hơn 10% đối với tất cả các mục 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 7.1, 7.2, 7.4, 8.1

/На тендере считается выполненным техническим требованиям, если одновременно выполняются следующие условия:

- Ни одно из обязательных критериев (R) не оценено в 0 баллов.

- Общее количество баллов \geq 80 баллов.

- Баллы уровня 3 превышают 10% для всех пунктов 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 7.1, 7.2, 7.4, 8.1.

*Chào hàng đánh giá KHÔNG ĐẠT YCKT khi:

- Vi phạm bất kỳ tiêu chí bắt buộc (R) nào hoặc

- Tổng số điểm $<$ 80 điểm hoặc

- Điểm mức 3 \leq 10% đối với tất cả các mục 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 7.1, 7.2, 7.4, 8.1.

/Тендер считается не выполненным техническим требованиям, если:

- Нарушено любое из обязательных критериев (R).

- Общее количество баллов $<$ 80 баллов.

- Оценка уровня 3 \leq 10% для всех пунктов 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 7.1, 7.2, 7.4, 8.1.



**BẢNG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ CÁC CHÀO HÀNG KỸ THUẬT
CUNG CẤP: "VẬT TƯ ĐỂ CHẾ TẠO HỆ THỐNG ICSS RC-12"
«БТ» ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕНДЕРНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПОСТАВКЕ МАТЕРИАЛОВ
«МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ICSS RC-12»
(NHÓM HÀNG 2, 3, 4 /ГРУППА ТОВАРОВ 2, 3, 4)**

Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
				Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
1	2	3					
1			YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI HÀNG HÓA/ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТОВАРАМ:	8,0			
	1.1		Tình trạng hàng hóa: Hàng mới 100%, chưa qua sử dụng, chính hãng sản xuất. /Состояние товаров: Товары должны быть на 100% новыми, не бывшие в использовании, подлинные.		25,0%		R
		1.1.1	<i>Đáp ứng các yêu cầu của mục 2 của yêu cầu kỹ thuật / Соответствовать требованиям раздела 2 технических требований</i>			100,0%	
		1.1.2	<i>Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0,0%	
	1.2		Năm sản xuất/ Год производства		50,0%		R

Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
		1.2.1	Đáp ứng các yêu cầu của mục 2 của yêu cầu kỹ thuật / Соответствовать требованиям раздела 2 технических требований			100,0%	
		1.2.2	Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.			0,0%	
	1.3		Bảo hành/ Гарантийный срок		25,0%		R
		1.3.1	Đáp ứng các yêu cầu của mục 2 của yêu cầu kỹ thuật / Соответствовать требованиям раздела 2 технических требований			100,0%	
		1.3.2	Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.			0,0%	
2			YÊU CẦU KỸ THUẬT/ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	40,0			
	2.1		Vật tư có đặc tính kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn được liệt kê trong phần đặc tính kỹ thuật của danh mục được mô tả tại các Phụ lục 2.1, 2.2, 2.3/ Материалы с техническими характеристиками, эквивалентными или лучше, перечислены в разделе технических характеристик указанного в категории, описанной в Приложениях 2.1, 2.2, 2.3.		100,0%		
		2.1.1	Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100,0%	
		2.1.2	Đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.			10-90%	Ghi chú - 1
		2.1.3	Có mục hàng hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Есть предметы, полностью не соответствуют техническим требованиям.			0,0%	
3			NHÀ SẢN XUẤT, XUẤT XỨ HÀNG HÓA/ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ТОВАРОВ	20,0			
	3.1		Hãng sản xuất/ производителей		50,0%		
		3.1.1	Hãng sản xuất nằm trong danh sách đề xuất tại mục 4 của YCKT./ Производитель находится в рекомендованном списке в разделе 3 технических требований			100,0%	
		3.1.2	Hãng sản xuất không nằm trong danh đề xuất, tuy nhiên nhà thầu cung cấp đầy đủ hồ sơ năng lực của hãng sản xuất và được chấp nhận./ Производителя нет в предложенном списке, однако подрядчик предоставил полный профиль мощности производителя, который может быть принят.			10-90%	Ghi chú - 1

Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
		3.1.3	<i>Có mục hàng mà hãng sản xuất không nằm trong danh mục đề xuất, tuy nhiên nhà thầu không cung cấp hồ sơ năng lực hoặc có cung cấp nhưng không được chấp nhận./ Изготовителя нет в предложенном списке, подрядчик не предоставляет профили мощности или предоставляет, но не принимается.</i>			0,0%	
	3.2		Xuất xứ hàng hóa/ Происхождение товаров		50,0%		
		3.2.1	<i>Đáp ứng các yêu cầu của mục 4 của yêu cầu kỹ thuật./ Соответствовать требованиям раздела 4 технических требований</i>			100,0%	
		3.2.2	<i>Đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.</i>			10-90%	Ghi chú - 1
		3.2.3	<i>Không nằm trong danh mục đề xuất./ Не включено в предложенный список.</i>			0,0%	
4			THỜI GIAN VÀ ĐỊA ĐIỂM GIAO HÀNG /СРОКИ И МЕСТО ПОСТАВКИ	2,0			
	4.1		Số lần gửi hàng, địa điểm và thời gian giao hàng/ Количеству поставок, место поставки и срокам поставки		100,0%		R
		4.1.1	<i>Đáp ứng các yêu cầu của mục 5 của yêu cầu kỹ thuật./ Соответствовать требованиям раздела 5 технических требований</i>			100,0%	
		4.1.2	<i>Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0,0%	
5			YÊU CẦU VỀ SỐ LƯỢNG VÀ ĐÓNG GÓI HÀNG HÓA /КОЛИЧЕСТВО И УПАКОВКА ТОВАРОВ	5,0			
	5.1		Nhà thầu chào đầy đủ các mục hàng trong nhóm và chào đúng số lượng từng mục hàng theo yêu cầu tại Phụ lục 2.1, 2.2, 2.3./ Подрядчик предлагает все позиции в группе и четко указывает необходимое количество каждой позиции в Приложение 2.1, 2.2, 2.3		100,0%		R
		5.1.1	<i>Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.</i>			100,0%	
		5.1.2	<i>Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0,0%	
6			YÊU CẦU VỀ TÀI LIỆU/ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	20,0			

Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
	6,1		Nhà thầu cung cấp danh mục vật tư theo phụ lục 2.1, 2.2, 2.3 với đầy đủ thông tin về nhà sản xuất, xuất xứ, mã hiệu (model, part number), đặc tính kỹ thuật, số lượng... Mỗi mục hàng hóa được yêu cầu chào một ký mã hiệu, một nhà sản xuất và xuất xứ tương ứng cho mục hàng đó. Các mục phải được chào theo form mẫu và thứ tự theo yêu cầu của VSP. /Подрядчик предоставляет список материалов в соответствии с приложениями 2.1, 2.2, 2.3, содержащий полную информацию о производителе, стране происхождения, модели (model), номере детали (part number), технических характеристиках и количестве. Каждый товар должен быть представлен с уникальным кодом, производителем и соответствующей страной происхождения. Товары должны быть представлены в установленной форме и порядке по требованию VSP.		50,0%		
		6.1.1	<i>Tài liệu đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.</i>			100,0%	
		6.1.2	<i>Tài liệu đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.</i>			10-90%	Ghi chú - 1
		6.1.3	<i>Nhà thầu không cung cấp danh mục vật tư/ Подрядчик не предоставляет перечень материалов</i>			0,0%	
	6,2		Nhà thầu cung cấp các tài liệu kỹ thuật cho vật tư chào: catalog, datasheet, bản vẽ đấu nối điển hình liên quan đến các vật tư được chào/ Техническая документация по предлагаемому материалу: каталог, техническое описание, схема типового подключения, связанная с предлагаемым материалом		25,0%		
		6.2.1	<i>Tài liệu đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.</i>			100,0%	
		6.2.2	<i>Tài liệu đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.</i>			10-90%	Ghi chú - 1
		6.2.3	<i>Tài liệu hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật/ Полностью не соответствует техническим требованиям.</i>			0,0%	
	6,3		Nhà thầu cung cấp danh mục về đặc tính kỹ thuật của các vật tư được chào, nếu có sai lệch so với yêu cầu kỹ thuật nhà thầu cung cấp danh mục các sai lệch (phụ lục 4)/ Подрядчик предоставляет перечень технических характеристик предлагаемых материалов. При наличии отклонений от технических требований подрядчик предоставляет перечень отклонений (Приложение 4).		25,0%		

Số mục theo các mức đánh giá/ Количество позиций согласно пунктам рейтинга			Nội dung của các tiêu chí Содержание критерии	Điểm/ Отметка			Nguyên nhân giảm điểm theo từng mục/ Причина снижения баллов по каждому пункту
1	2	3		Mức 1 (điểm)	Mức 2 (%)	Mức 3 (%)	
		6.3.1	Tài liệu đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100,0%	
		6.3.2	Tài liệu đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.			10-90%	Ghi chú - 1
		6.3.3	Tài liệu hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật./ Полностью не соответствует техническим требованиям.			0,0%	
7			YÊU CẦU VỀ CHỨNG CHỈ /ТРЕБОВАНИЯ К СЕРТИФИКАТАМ ТОВАРОВ	5,0			
	7,1		Nhà thầu cam kết cung cấp chứng chỉ đáp ứng các yêu cầu của mục 9 của yêu cầu kỹ thuật/ Подрядчик обязуется предоставить сертификат, соответствующий требованиям пункта 9 технических условий		100,0%		
		7.1.1	Đáp ứng được hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật./ Полностью соответствует техническим требованиям.			100,0%	
		7.1.2	Đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, có sai lệch nhỏ./ Соответствует техническим требованиям, с незначительными отклонениями.			10-90%	Ghi chú - 1
		7.1.3	Hoàn toàn không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật / Полностью не соответствует техническим требованиям.			0,0%	
			Tổng điểm/ Всего	100,0			

Ghi chú/ Примечания:

R (Required): Tiêu chí bắt buộc

Примечание: R (Required): Обязательные критерии

1. Mỗi sai lệch nhỏ mức 1 trừ 10% điểm. Mỗi sai lệch nhỏ mức 2 trừ 20% điểm.

- Sai lệch nhỏ mức 1: được định nghĩa là không tuân thủ đầy đủ các yêu cầu vật tư nhỏ lẻ nhưng có thể chấp nhận được (kiểm tra từng yêu cầu nhỏ).

- Sai lệch nhỏ mức 2: được định nghĩa là không tuân thủ đầy đủ các yêu cầu vật tư chính nhưng có thể chấp nhận được (kiểm tra từng yêu cầu chính).

/За каждое небольшое отклонение уровня 1 будет вычитаться 10% баллов. За каждое незначительное отклонение 2 уровня будет вычитаться 20% баллов.

- Малый уровень отклонения 1: определяются как не полностью соответствующие отдельным требованиям к материалу, но приемлемые (проверяйте каждое незначительное требование).

- Малый уровень отклонения 2: определяется как не полное соответствие основным требованиям к материалам, но приемлемое (проверьте каждое существенное требование).

2. Trong giai đoạn đánh giá Hồ sơ dự thầu, đối với các hàng hoá có xuất xứ từ các nước đang trong tình trạng chiến tranh, bị trừng phạt hoặc cấm vận mà việc nhập khẩu hàng hoá đó có thể ảnh hưởng đến việc thực hiện hợp đồng và tiến độ giao hàng thì nhà thầu phải có các giải trình, cam kết về khả năng thực hiện cung cấp hàng để bên mời thầu đánh giá.

/Во время оценки заявок на участие в тендере, если товары происходят из стран, находящихся в состоянии войны, подвергающихся санкциям или находящихся под эмбарго, что может повлиять на выполнение контракта и сроки поставки, поставщик должен предоставить объяснения и обязательства относительно возможности выполнения поставки товаров для оценки заказчика.

Căn cứ vào tình hình thực tế tại thời điểm đó, Bên mời thầu có toàn quyền xem xét và quyết định loại các hồ sơ dự thầu, không đánh giá tiếp nếu Bên mời thầu cho rằng có bất kỳ yếu tố rủi ro cho việc thực hiện hợp đồng và tiến độ giao hàng. Trong trường hợp đó, điểm của mục 4.1 và 5.1 sẽ bằng 0".

/На основании реальной ситуации на момент оценки, заказчик имеет полное право рассматривать и принимать решение о дисквалификации заявок, не продолжая их оценку, если заказчик считает, что имеются любые риски для выполнения контракта и сроков поставки. В таком случае балл за пункт 4.1, 5.1 будет равен 0.

ĐÁNH GIÁ /ОЦЕНКА:

1. Chào hàng được đánh giá ĐẠT YCKT khi được đánh giá đáp ứng đồng thời tất cả các điều kiện sau:

- Không có bất kỳ tiêu chí bắt buộc (R) nào được đánh giá 0 điểm.
- Tổng số điểm ≥ 80 điểm.
- Điểm mức 3 lớn hơn 10% đối với tất cả các mục 2.1, 3.1, 6.1, 6.2, 7.1.

/На тендере считается выполненным техническим требованиям, если одновременно выполняются следующие условия:

- Ни одно из обязательных критериев (R) не оценено в 0 баллов.
- Общее количество баллов ≥ 80 баллов.
- Баллы уровня 3 превышают 10% для всех пунктов 2.1, 3.1, 6.1, 6.2, 7.1.

2. Chào hàng đánh giá KHÔNG ĐẠT YCKT khi:

- Vi phạm bất kỳ tiêu chí bắt buộc (R) nào hoặc
- Tổng số điểm < 80 điểm hoặc
- Điểm mức 3 $\leq 10\%$ đối với tất cả các mục 2.1, 3.1, 6.1, 6.2, 7.1
- Hoàn toàn KHÔNG đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật một trong các mục 2.1, 3.1, 6.1, 6.2, 7.1.

/Тендер считается не выполненным техническим требованиям, если:

- Нарушено любое из обязательных критериев (R).
- Общее количество баллов < 80 баллов.
- Оценка уровня 3 $\leq 10\%$ для всех пунктов 2.1, 3.1, 6.1, 6.2, 7.1
- Полностью не выполнены технические требования для одного из пунктов 2.1, 3.1, 6.1, 6.2, 7.1.

