

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-3808/25-CĐ-DA-TTH/HSMT

- Đơn vị đặt hàng/ Заказчик: Ban TVCD&HTSX/COСТиОП -XNCĐ/MЭП
- **Số hiệu gói thầu/** Номер тендерного пакета: VT-3808/25-CĐ-DA-TTH
- **Tên gói thầu/** Наименование пакета: Thép kết cấu, ống và đầu nối để chế tạo cụm bơm hóa phẩm cho RC12/ Конструктивные материалы, трубы и соединители для изготовления Скида подачи химреагентов для RC12.
- 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 Vietsovetro 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: Chi 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-3808/25-CĐ-DA-TTH phê duyệt ngày 14.10.2025



2. Kế hoạch lựa chọn nhà thầu số: VT-3808/25-CĐ-DA-TTH/KHLCNT

Thỏa thuận

- Phó Giám đốc – Trịnh Quốc Phòng

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 – TP TM:

- Tổ phó – phụ trách kỹ thuật – Bùi Việt Hùng- TBCD&HTSX:

- Thành viên tổ chuyên gia:

Đình Tuấn Anh- Xưởng phó – X.GCCK

Phí Hồng Mạnh - KS – X.GCCK

Võ Thị Thủy Tiên-CV- Phòng Kế toán

Trần Minh Hà- KS - P.TM



HỒ SƠ MỜI THẦU

Số hiệu gói thầu	VT-3808/25-CD-DA-TTH
Tên gói thầu	Thép kết cấu, ống và đầu nối để chế tạo cụm bơm hóa phẩm cho RC12
Phát hành ngày	Theo nội dung E-TBMT trên Hệ thống
Ban hành kèm theo Quyết định	VT-3808/25-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 Vietsovpetro</i>
E-CDNT 1.2	<p>Tên gói thầu: <i>Thép kết cấu, ống và đầu nối để chế tạo cụm bơm hóa phẩm cho RC12 (VT-3808/25-CĐ-DA-TTH).</i></p> <p>Tên dự án/dự toán mua sắm: <i>Kế hoạch mua sắm VTTB LDVN Vietsovpetro 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 Vietsovpetro. 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 Vietsovpetro. 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-HSĐT: _____ [<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-HSĐT tại phần đính kèm trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.
E-CDNT 10.8	Nhà thầu phải nộp cùng với E-HSĐT 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-HSĐT 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	Thẻ 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>Thép kết cấu (Mục 1÷16)</td> <td>28.000.000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ống và đầu nối (Mục 17÷48)</td> <td>7.500.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tổng cộng 2 nhóm:</td> <td>35.500.000</td> </tr> </tbody> </table> <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>	Stt	Tên phần (lô)	Giá trị BDDT (VNĐ)	1	Thép kết cấu (Mục 1÷16)	28.000.000	2	Ống và đầu nối (Mục 17÷48)	7.500.000		Tổng cộng 2 nhóm:	35.500.000
Stt	Tên phần (lô)	Giá trị BDDT (VNĐ)											
1	Thép kết cấu (Mục 1÷16)	28.000.000											
2	Ống và đầu nối (Mục 17÷48)	7.500.000											
	Tổng cộng 2 nhóm:	35.500.000											

	<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-3808/25-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>Đạt/Không đạt</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(d)	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

	<i>từng phần (từng nhóm)</i> 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 giám 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: <i>10%</i> Tỷ lệ giảm khối lượng tối đa là: <i>10%</i>
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 + Địa chỉ: <i>15 Lê Quang Định, Phường Rạch Dừa, Tp HCM</i> + E-mail: <i>vanlh.me@vietsov.com.vn</i> - Bộ phận thường trực giúp việc Chủ tịch Hội đồng tư vấn: Không có
E-CDNT 39	Địa chỉ của tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ giám sát: <i>Ms Trần Minh Hà - Phòng Thương mại, Xí nghiệp Cơ điện thuộc Liên doanh Việt Nga Vietsovpetro.</i> <i>Địa chỉ: 15 Lê Quang Định, Phường Rạch Dừa, Tp HCM</i> <i>Điện thoại: 0254 3839871 – Ext: 5933</i> <i>Số fax: 0254 3616755</i>



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 01 tháng 01 năm 2022 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 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). 	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu này	Phải thỏa mãn yêu cầu (trưng dương 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 hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác⁽¹²⁾	<p>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 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 	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			
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	
		<p>hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT.</p> <p>- 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.</p>				



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 cung cấp hàng hóa, EPC, EP, PC, chìa 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, chìa 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, chìa 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⁾	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất đạt tối thiểu: không yêu cầu sản phẩm/01 tháng; <p>Hoặc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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⁾	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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		Thép kết cấu (Mục 1÷16)	1.874.708.712	2.603.762.100	1.312.296.098	<i>Không yêu cầu sản phẩm</i>	Không ít hơn 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hàng hóa
2		Ống và đầu nối (Mục 17÷48)	505.670.580	702.320.250	353.969.406	<i>Không yêu cầu sản phẩm</i>	Không ít hơn 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hàng hóa

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 dự nhiều phần, việc đánh giá về hợp đồng tương tự tương ứng với từng phần mà nhà thầu tham dự, nhà thầu không phải đáp ứng tổng quy mô hợp đồng tương tự đối với các phần mà nhà thầu tham dự.



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-HSMT 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-HSMT 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.

- ΔG 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 thông 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 HSDT 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 HSDT 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 HSDT khác vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật để làm cơ sở hiệu chỉnh sai lệch; trường hợp trong HSDT 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 HSDT của nhà thầu này; trường hợp HSDT 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 1: Thép kết cấu (Mục 1÷16)							
1	Thép tấm không gỉ SS316, 8mm/ Сталь лист. Нерж.	Kg	4.800	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
2	Thép hình i inox/Уголки из нержавеющей стали/L150x100x10, L=6000mm, Type 316L	Kg	347	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
3	Thép hình L125x75x8 /Type 316L/Уголки из нержавеющей стали	Kg	900	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
4	Thép hình inox L75x75x8/Уголки из нержавеющей стали, L=6000mm, Type 316L	Kg	162	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84

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	Thép góc không gỉ SS316 50x50x5, L=6000 mm/ Angle stainless steel SS316/ Стальная уголок SS316	Kg	141	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
6	Thép hình không gỉ SS316 U100x50x5 (6); L=6000 mm/ Channel U SS316/ Швеллер Сталь. SS316	Kg	506	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
7	Thép lục lăng không gỉ SS316, S24/Шестигранник сталь нержав.	Kg	72	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
8	THÉP TRÒN KHÔNG GỈ СТАЛЬ Ф40 SS316/ КРУГЛАЯ НЕРЖАВ.	Kg	20	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
9	Steel Plate 16x1524x6096 mm; S355J2	Kg	875	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
10	Plate 10mmThk x 1524x6096mm ASTM A36 - Thép tấm/ Сталь листовая	Kg	729	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
11	Thép tấm/СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ/Plate, thk. 20x1524x6096, ASTM A572	Kg	1.459	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84

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
12	Beam H200x200x8x12, ASTM A36 or Equivalent - Thép chữ H/ Балка	Kg	1.383	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
13	H150x150x7x10 ASTM A36	Kg	392	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
14	Thép chữ U/ Швеллер /Channel 100x50x5x8.5, L=6000, S275JR (A529/SS400)	Kg	232	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
15	Thép hình/Уголки из нержавеющей стали/L50x50x6, L=6000, S275JR (A529/SS400/ASTM36)	Kg	133	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
16	Bảng tên/фирменная табличка/NAME PLATE SS316	Pce	4	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
Nhóm 2: Ống và đầu nối (Mục 17÷48)								
17	Ống/трубы/SMLS Pipe 2", SCH 80S, ASME B36. 19, SA-312 Gr. TP316L	Metre	6	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84

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
18	Mặt bích/фланец/Weldneck Flange, 2", 150# RF, ASME B16,5-2013, SCH 80S, SA- 182 Gr. F316L	Pce	8	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
19	Mặt bích cổ hàn 2", SCH 80S, 900# RTJ ASME B16,5-2020, SA/A-182 Gr. F316L/ Weldneck Flange, 2",SCH 80S, 900# RTJ, ASME B16,5-2020, SA/A-182 Gr. F316L - Фланец	Pce	14	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
20	Equal Tee 2" Sch 40S# BW, ASTM A403-WP316, ASME B16.9 - Тройник	Pce	12	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
21	Weldneck Flange 2"-150# RF, Sch 40S, ASTM A182-F316, ASME B16.5 - Фланец	Pce	48	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
22	Mặt bích hàn cổ 3", SCH 40S, 150# RF, ASME B16,5-2020, SA-182 Gr. F316L/ Weldneck Flange, 3",SCH 40S, 150# RF, ASME B16,5-2020, SA-182 Gr. F316L - Фланец	Pce	4	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84

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
23	Ống/трубы/SMLS PIPE 2", SCH 40S, ASME B36. 19, ASTM A-312 Gr.TP316	Metre	24	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
24	SMLS Pipe 1"; S-80S; PE; ASTM A312-TP316; L=6m - Ống thép/ Труба	Metre	6	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
25	Ống thép/Труба стальная/PIPE Φ48.3x3.68, L=6000mm, A106 Gr.B	Kg	146	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
26	ELBOW 2", LR, 90DEG, BW, SCH-40S, ASME B16.9, ASTM A403-WP316 - Đầu nối cong/ Отвод	Pce	16	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
27	Seamless Elbow 3" Sch 40S# BW, 90 Deg, LR, ASTM A403-WP316, ASME B16.9 - Отвод	Pce	2					
28	Giảm đồng tâm 2" x 1" / Концентрический Редуктор/Concentric Reducer	Pce	4	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
29	Cap 2" Sch40s BW ASTM A403 WP 316L - Nắp bịt/ Заглушка	Pce	2	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84

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	End cap 1" sch 40S, ASTM A403 WP316 - заглушка	Pce	1	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
31	Nhánh nối hàn/ Резбовая побышка/Threadolet : 2" x 1", NPT-F, 3000#, ASTM	Pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
32	Nhánh nối hàn 1" x 1/2" ASME 16.11, 3000#, BW x NPTF ASTM A182-F316/ THREADOLET , 1" x 1/2" ASME 16.11, 3000#, BW x NPTF ASTM A182-F316 - Бобышка под приварку	Pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
33	Bích mù/Заглушка фланцевая/Blind Flange, 1", 150# RF, ASME B16,5-2013, A-182 Gr. F316L	Pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
34	SLIP ON FLANGE 1" 150 - Mặt bích/ Фланец	Pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
35	U-BOLTS and 4 Nuts, M10 pipe 2" - Đai kẹp ống/ Хомут	Set	17	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
36	U-Bolts with Polyshrink 4 Nuts for Pipe 1" - U-болты для трубы 1"	Set	5	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84



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	Gudông/Шпильки/STUD BOLT 5/8" x 90 MM, ASTM A193 GR. B8M WITH 2 HEX NUTS 194 GR.8M , SERMAGARD COATED, ASME B18.2.1/18.2.2., WHITE COLOUR	Set	288	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
38	Gudông 5/8" x 135mm, A193/ Studbolts 5/8" x 135 mm, A19 - Шпилька	Set	8	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
39	Gu dông kèm 02 đai ốc/M24x3x185 - Stud bolt, w/two Nuts	Set	180	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
40	Прокладка/Spiral Wound Gasket 2" class 150, RF SS316 - Đệm làm kín	Pce	160	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
41	Spiral Wound Gasket 1"-150# RF 316SS, 4.5 mm Thick, ASME B16.20 / Прокладка 1"-150# RF 316SS, 4.5MM Thick, ASME B16.20 - Đệm làm kín	Pce	50	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84

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
42	Bu lông lục giác kèm đai ốc/Bолты с гайками/HEX BOLT & NUTS M14x60, A193 Gr. B8M/A194 Gr.8M	Set	160	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCND	1	84
43	Bu lông lục giác kèm đai ốc, 2 long đèn/Bолты с гайками, 2 шайбами/Hex bolt & Nuts 3/4"x130 (c/w 2 Washers), A193 Gr. B8M/A194 Gr.8M, SERMAGARD COATED, ASME B18.2.1/18.2.2	Set	60	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCND	1	84
44	Bu lông lục giác kèm đai ốc, 2 long đèn/Bолты с гайками, 2 шайбами/Hex bolt & Nuts M20x60 (c/w 2 Washers), A193 Gr. B8M/A194 Gr.8M	Set	120	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCND	1	84
45	Đầu nối 3/4" x 1/2" Reducing Hex Bush MNPT x FNPT ASME B16.11 SS316L #3000/ Нипель	Pce	4	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCND	1	84
46	Cục tiếp địa tròn đường kính 30mm/ Earth Boss, 30mm/ Заземлитель-бобышка 30mm	Pce	10	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCND	1	84

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
47	Spectacle Blind 2" Class 150#, Blind-RF, ASTM A240 TP316L GR.70, ASME B16. 48	Pce	2	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84
48	Concentric Reducer 3"x2"; BW; S-40S x S-40S; ASTM A403-WP316	Pce	2	Theo YCKT tại chương V	Theo YCKT tại chương V	Tại kho của XCNĐ	1	84

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-3808/25-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-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.

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								
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. (Kết chuyển sang BẢNG TỔNG HỢP GIÁ DỰ THẦU)								$M_2 = A_1 + A_2 + \dots + A_n$

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, Vietsovetro 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 Vietsovetro. 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 Vietsovetro 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)



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-HSDT	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 hoá (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 hoá. 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: Bảo hành

Bên B chịu trách nhiệm bảo hành chất lượng của hàng hóa trong thời hạn kể từ ngày giao hàng. Điều kiện bảo hành theo đúng tiêu chuẩn bảo hành của nhà sản xuất.

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.

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. 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.

Nếu Bên B tiến hành sửa chữa hoặc đổi lại hàng mới bị chậm so với thời hạn qui định ở mục 7.3 và 7.4 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.

Trong thời hạn quy định trên tại điều 7 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.

Hàng hóa sau khi được Bên B sửa chữa và thay thế trong thời kỳ bảo hành sẽ được Bên B bảo hành lại 12 tháng kể từ ngày bàn giao (có biên bản giao nhận hàng như quy định tại Phụ lục 02 của hợp đồng này).

Điều 8: Thanh toán

Bên A thanh toán cho Bên B 100% giá trị hóa đơn hàng đã giao 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:

- 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.

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 9: Bảo đảm thực hiện Hợp đồng

9.1 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 3 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.

9.2 Mọi chi phí liên quan đến việc phát hành giấy bảo lãnh thực hiện hợp đồng do Bên B chịu.

9.3 Trong thời gian quy định tại mục 9.1 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.
- 9.4 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.
- 9.5 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.
- 9.6 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 10: Bất khả kháng

- 10.1 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.
- 10.2 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.
- 10.3 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.
- 10.4 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.
- 10.5 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 11: Giải quyết tranh chấp

- 11.1 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.
- 11.2 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 12: Các điều khoản khác



- 12.1 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.
- 12.2 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.
- 12.3 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.
- 12.4 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.
- 12.5 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.
- 12.5 Hết thời hạn hiệu lực của hợp đồng, nếu hai bên không có khiếu nại gì coi như hợp đồng đã được thanh lý.
- 12.6 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



PHỤ LỤC SỐ 03
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 kì 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: Thép kết cấu, ống và đầu nối để chế tạo cụm bơm hóa phẩm cho RC12

Số ĐHXN - № заявки: 90.XNCD-0612/25-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-Thép kết cấu						
1	037.006.00169	Thép tấm không gỉ SS316, 8mm/ Сталь лист. Нерж.	Thép tấm không gỉ S8KT: S8x2500x6000mm Material: SA/A-240M Type 316/316L Sai lệch chiều dày: ± 0.3 mm Sai lệch các kích thước khác: ± 0.5mm	Kg	4.800,00	
2	037.006.00351	Thép hình i inox/Уголки из нержавеющей стали/L150x100x10, L=6000mm, Type 316L	Thép định hình không gỉ chữ L; L150x100x10x6000mm Material: SA-240M Type 316L/ SA/A-276 Type 316L Sai lệch chiều dày: ± 0.3 mm Sai lệch các kích thước khác: ± 0.5mm	Kg	347,00	
3	037.006.00352	Thép hình L125x75x8 /Type 316L/Уголки из нержавеющей стали	Thép định hình không gỉ chữ L; L125x75x8x6000mm Material: SA/A-276 Type 316/316L Sai lệch chiều dày: ± 0.3 mm Sai lệch các kích thước khác: ± 0.5mm	Kg	900,00	
4	037.018.16579	Thép hình inox L75x75x8/Уголки из нержавеющей стали, L=6000mm, Type 316L	Thép định hình không gỉ chữ L; L75x75x8x6000mm Material: SA-276 Type 316/316L Sai lệch chiều dày: ± 0.3 mm Sai lệch các kích thước khác: ± 0.5mm	Kg	162,00	



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)
5	037.018.16491	Thép góc không gỉ SS316 50x50x5, L=6000 mm/ Angle stainless steel SS316/ Стальная уголок SS316	Thép định hình không gỉ chữ L; L50x50x5x6000mm Material: SA/A-276 Type 316/316L Sai lệch chiều dày: ± 0.3 mm Sai lệch các kích thước khác: ± 0.5mm	Kg	141,00	
6	037.016.00621	Thép hình không gỉ SS316 U100x50x5 (6); L=6000 mm/ Channel U SS316/ Швеллер Сталь. SS316	Thép định hình không gỉ chữ U; U100x50x5x6000mm Material: SA/A-276 Type 316/316L Sai lệch chiều dày: ± 0.3 mm Sai lệch các kích thước khác: ± 0.5mm	Kg	506,00	
7	037.019.00283	Thép lục lăng không gỉ SS316, S24/Шестигранник сталь нержав.	Vật liệu SS316/316L, theo tiêu chuẩn ASTM A276 Thanh thép lục lăng (6 cạnh). Khoảng cách giữa 2 cạnh song song = 24 mm, sai lệch: ±0.3 mm. Chiều dài Lmin = 3 m	Kg	72,00	
8	037.007.00076	THÉP TRÒN KHÔNG GỈ СТАЛЬ Ф40 SS316/ КРУГЛАЯ НЕРЖАВ.	Vật liệu SS316/ SUS316 Theo tiêu chuẩn ASTM A240/ JIS G4303 Sai lệch đường kính: ±0,2 mm L= 6m/ cây	Kg	20,00	
9	037.021.03795	Steel Plate 16x1524x6096 mm; S355J2	Thép tấm S16 KT: S16x1524x6096mm Material: S355J2 - Hoặc tương đương Sai lệch chiều dày: ± 0.3 mm Sai lệch các kích thước khác: ± 0.5mm	Kg	875,00	
10	037.021.01161	Plate 10mmThk x 1524x6096mm ASTM A36 - Thép tấm/ Сталь листовая	Plate 10mmThk x 1524x6096mm ASTM A36 or Equivalent	Kg	729,00	



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	061.008.00997	Thép tấm/СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ/Plate, thk. 20x1524x6096, ASTM A572	Thép tấm S20KT: S20x1524x6096mm Material: ASTM A572 Gr.50 hoặc tương đương Sai lệch chiều dày: ± 0.3 mm Sai lệch các kích thước khác: ± 0.5mm	Kg	1.459,00	
12	037.015.00006	Beam H200x200x8x12, ASTM A36 or Equivalent - Thép chữ H/ Балка	Thép đúc định hình chữ H; H200x200x8x12x6000mm Material: ASTM A-36 Sai lệch chiều dày: ± 0.3 mm Sai lệch các kích thước khác: ± 0.5mm	Kg	1.383,00	
13	037.015.00899	H150x150x7x10 ASTM A36	Thép đúc định hình chữ H; H150x150x7x10x6000mm Material: ASTM A-36 Sai lệch chiều dày: ± 0.3 mm Sai lệch các kích thước khác: ± 0.5mm	Kg	392,00	
14	037.016.00521	Thép chữ U/ Швеллер /Channel 100x50x5x8.5, L=6000, S275JR (A529/SS400)	Section, Channel, Carbon steel, S275JR hoặc tương đương, 100 x 50 x 5x 8,5 (6m per length)	Kg	232,00	
15	037.018.16266	Thép hình/Уголки из нержавеющей стали/L50x50x6, L=6000, S275JR (A529/SS400/ASTM36)	Thép đúc định hình chữ L: L50x50x6x6000mm Material: ASTM A-36 Hoặc tương đương Sai lệch chiều dày: ± 0.3 mm Sai lệch các kích thước khác: ± 0.5 mm	Kg	133,00	
16	061.008.00996	Bảng tên/фирменная табличка/NAME PLATE SS316	Nameplate 2x350x250 Material: SS-316	Pce	4,00	

Nhóm 2-Ống và đầu nối



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)
17	038.014.00579	Ống/трубы/SMLS Pipe 2", SCH 80S, ASME B36. 19, SA-312 Gr. TP316L	Ống/SMLS PIPE 2"" , SCH 80S, ASME B36M. 19, Material: ASTM A-312 Gr.TP316L	Metre	6,00	
18	040.002.05262	Mặt bích/фланец/Weldneck Flange, 2", 150# RF, ASME B16,5-2013, SCH 80S, SA- 182 Gr. F316L	Mặt bích Weldneck Flange, 2"" , 150# RF, ASME B16,5-2020, SCH 80S. Material: A-182 Gr. F316/316L	Pce	8,00	
19	040.002.00174*	Mặt bích cổ hàn 2", SCH 80S, 900# RTJ ASME B16,5-2020, SA/A-182 Gr. F316L/ Weldneck Flange, 2",SCH 80S, 900# RTJ, ASME B16,5- 2020, SA/A-182 Gr. F316L - Фланец	Mặt bích Weldneck Flange, 2"" , 900# RTJ, ASME B16,5-2013, SCH 80S. Material: SA-182 Gr. F316/316L	Pce	14,00	
20	040.006.02597	Equal Tee 2" Sch 40S# BW, ASTM A403-WP316, ASME B16.9 - Тройник	Đầu nối ba chạc/ EQUAL TEE, 2"" , BW, SCH-40S, ASME B16.9, Material: ASTM A403-WP316	Pce	12,00	
21	040.002.07240	Weldneck Flange 2"-150# RF, Sch 40S, ASTM A182-F316, ASME B16.5 - Фланец	Mặt bích Weldneck Flange, 2", 150# RF, ASME B16,5-2020, SCH 40S, Material: A-182 Gr. F316	Pce	48,00	
22	040.002.00173*	Mặt bích hàn cổ 3", SCH 40S, 150# RF, ASME B16,5-2020, SA-182 Gr. F316L/ Weldneck Flange, 3",SCH 40S, 150# RF, ASME B16,5-2020, SA- 182 Gr. F316L - Фланец	Mặt bích Weldneck Flange, 3", 150# RF, ASME B16,5-2020, SCH 40S. Material: A-182 Gr. F316	Pce	4,00	



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)
23	038.014.00582	Ống/трубы/SMLS PIPE 2", SCH 40S, ASME B36. 19, ASTM A-312 Gr.TP316	Ống/SMLS PIPE 2", SCH 40S, ASME B36M. 19. Material: ASTM A-312 Gr.TP316	Metre	24,00	
24	038.010.07313	SMLS Pipe 1"; S-80S; PE; ASTM A312-TP316; L=6m - Ống thép/ Труба	Ống/SMLS PIPE 1", SCH 80S, ASME B36M. 19. Material: ASTM A-312 Gr.TP316	Metre	6,00	
25	038.016.00069	Ống thép/Труба стальная/PIPE Ф48.3x3.68, L=6000mm, A106 Gr.B	Ống thép đúc Ф48.3x3.68, L=6000 mm Vật liệu: A106 Gr.B , Galvanized ASTM A123, (min) 50 micron	Kg	146,00	
26	040.005.03516	ELBOW 2", LR, 90DEG, BW, SCH-40S, ASME B16.9, ASTM A403-WP316 - Đầu nối cong/ Отвод	Co ống/ELBOW 2", LR, 90DEG, BW, SCH-40S, ASME B16.9. Material: ASTM A403-WP316	Pce	16,00	
27	040.005.04727	Seamless Elbow 3" Sch 40S# BW, 90 Deg, LR, ASTM A403-WP316, ASME B16.9 - Отвод	Co ống/ELBOW 3", LR, 90DEG, BW, SCH-40S, ASME B16.9. Material: ASTM A403-WP316	Pce	2,00	
28	040.007.01695	Giảm đồng tâm 2" x 1" / Концентрический Редуктор/Concentric Reducer	Giảm đồng tâm/ REDUCING SWAGE CONC - 2" x 1" Material: ASTM A403-WP316	Pce	4,00	



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)
29	040.011.01395	Cap 2" Sch40s BW ASTM A403 WP 316L - Nắp bịt/ Заглушка	Nắp chụp/ Заглушка/CAP 2" Sch40S BW ASTM A403-WP316 Material: ASTM A403-WP316/316L	Pce	2,00	
30	040.011.00008*	End cap 1" sch 40S, ASTM A403 WP316 - заглушка	Nắp chụp/ Заглушка/ Cap 1" 150# Sch40S BW ASTM A403 WP316. Material: WP316	Pce	1,00	
31	040.010.01926	Nhánh nối hàn/ Резбовая побышка/Threadolet : 2" x 1", NPT-F, 3000#, ASTM	Nhánh nối hàn/ Резбовая побышка/Threadolet : 2" x 1", NPT-F, 3000#, ASTM Material: ASTM A403-WP316	Pce	10,00	
32	040.010.00045*	Nhánh nối hàn 1" x 1/2" ASME 16.11, 3000#, BW x NPTF ASTM A182-F316/ THREADOLET , 1" x 1/2" ASME 16.11, 3000#, BW x NPTF ASTM A182-F316 - Бобышка под приварку	Nhánh nối hàn/Резбовая побышка/THREADOLET , 1" x 1/2" ASME 16.11, 3000#, BW x NPTF ASTM A182-F316 Material: A182-F316	Pce	10,00	
33	061.008.00990	Bích mù/Заглушка фланцевая/Blind Flange, 1", 150# RF, ASME B16,5-2013, A-182 Gr. F316L	Bích mù/Заглушка фланцевая/Blind Flange, 1" With hole 1/2 NPT, 150# RF, ASME B16,5-2013 Material: A-182 Gr. F316L	Pce	10,00	
34	040.002.01537	SLIP ON FLANGE 1" 150 - Mặt bích/ Фланец	Slip on Flange, 1", 150# RF, ASME B16,5-2013, A-182 Gr. F316 Material: A-182 Gr. F316/316L	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)
35	040.012.00383	U-BOLTS and 4 Nuts, M10 pipe 2" - Đai kẹp ống/ Хомут	Bu lông U-BOLT/ Insulated with polyolefin polyshrink for stainless steel pipe 2" c/w I-rod (10mm or 11mm thickness) Material: Stainless steel SS316	Set	17,00	
36	040.012.00834	U-Bolts with Polyshrink 4 Nuts for Pipe 1" - U-болты для трубы 1"	Bu lông U-BOLT/ Insulated with polyolefin polyshrink for stainless steel pipe 1" c/w I-rod (10mm or 11mm thickness) Material: Stainless steel SS316	Set	5,00	
37	061.001.04607	Gudông/Шпильки/STUD BOLT 5/8" x 90 MM, ASTM A193 GR. B8M WITH 2 HEX NUTS 194 GR.8M , SERMAGARD COATED, ASME B18.2.1/18.2.2., WHITE COLOUR	M16 (5/8" UNC) x 90- 100 mm- w/2 hex. Nuts Material: ASTM A193 GR. B8M/ ASTM A194 GR.8M	Set	288,00	
38	061.003.00115*	Gudông 5/8" x 135mm, A193/ Studbolts 5/8" x 135 mm, A19 - Шпилька	M16 (5/8" UNC) x 135 mm- w/2 hex. Nuts Material: ASTM A193 GR. B8M/ ASTM A194 GR.8M	Set	8,00	
39	061.003.00759	Gu dông kèm 02 đai ốc/M24x3x185 - Stud bolt, w/two Nuts	M24x3x185- w/2 hex. Nuts Material: ASTM A193 GR. B8M/ ASTM A194 GR.8M	Set	180,00	
40	040.009.01149	Прокладка/Spiral Wound Gasket 2" class 150, RF SS316 - Đệm làm kín	GASKET 2" SPIRAL WOUND RF 150# 4.5MM THK, Material: SS316 WITH GRAPHITE FILLER, SS OUTER RING & INNER RING	Pce	160,00	



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)
41	040.009.01245	Spiral Wound Gasket 1"-150# RF 316SS, 4.5 mm Thick, ASME B16.20 / Прокладка 1"-150# RF 316SS, 4.5MM Thick, ASME B16.20 - Đệm làm kín	GASKET 1" SPIRAL WOUND RF 150# 4.5MM THK, Material: SS316 WITH GRAPHITE FILLER, SS OUTER RING & INNER RING	Pce	50,00	
42	061.001.04617	Bu lông lục giác kèm đai ốc/Bолты с гайками/HEX BOLT & NUTS M14x60, A193 Gr. B8M/A194 Gr.8M	M14 (1/2" UNC) x 60mm- w/2 hex. Nuts Material: ASTM A193 GR. B8M/ ASTM A194 GR.8M	Set	160,00	
43	061.001.05969	Bu lông lục giác kèm đai ốc, 2 long đên/Bолты с гайками, 2 шайбами/Hex bolt & Nuts 3/4"x130 (c/w 2 Washers), A193 Gr. B8M/A194 Gr.8M, SERMAGARD COATED, ASME B18.2.1/18.2.2	M20 (3/4" UNC) x 130 mm- w/2 hex. Nuts (c/w 2 Washers) Material: ASTM A193 GR. B8M/ ASTM A194 GR.8M	Set	60,00	
44	061.001.04618	Bu lông lục giác kèm đai ốc, 2 long đên/Bолты с гайками, 2 шайбами/Hex bolt & Nuts M20x60 (c/w 2 Washers), A193 Gr. B8M/A194 Gr.8M	Hex bolt & Nuts M20x60 (c/w 2 Washers), A193 Gr. B8M/A194 Gr.8M	Set	120,00	
45	040.015.00820	Đầu nối 3/4" x 1/2" Reducing Hex Bush MNPT x FNPT ASME B16.11 SS316L #3000/ Нипель	Đầu nối 3/4" x 1/2" Reducing Hex Bush MNPT x FNPT ASME B16.11 SS316L #3000	Pce	4,00	
46	008.011.02063	Cục tiếp địa tròn đường kính 30mm/ Earth Boss, 30mm/ Заземлитель-бобышка 30mm	M6 Drilled Material: SS316 C/w Thread hole, bolt & plain washer	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)
47	040.002.03929	Spectacle Blind 2" Class 150#, Blind-RF, ASTM A240 TP316L GR.70, ASME B16. 48	Spectacle Blind 2" Class 150#, Blind-RF, ASTM A240 TP316L, ASME B16.48	Pce	2,00	
48	040.015.00805	Concentric Reducer 3"x2"; BW; S-40S x S-40S; ASTM A403-WP316	Reducer Type: Concentric, Standard Specification: ASTM A403, Material grade: WP316, Dimensional standard: ASME B16.9, End preparation: Buttweld, Schedule pressure class: Sch 40S, Nominal Pipe size: 3 inch x 2 inch	Pce	2,00	

(*) : New items



**YÊU CẦU KỸ THUẬT ĐỐI VỚI THÉP KẾT CẤU, ỐNG VÀ ĐẦU NỐI ĐỂ CHẾ
TẠO CỤM BƠM HÓA PHẨM CHO RC-12**
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ КОНСТРУКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
ТРУБЫ И СОЕДИНИТЕЛИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СКИДА ПОДАЧИ
ХИМРЕАГЕНТОВ ДЛЯ RC12.**

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

- Đơn hàng này được lập để mua các vật tư thép kết cấu, ống và đầu nối để chế tạo cụm bơm hóa phẩm cho RC-12/ *Этот заказ был оформлен для закупки Конструктивные материалы, трубы и соединители для изготовления Скида подачи химреагентов для RC12.*

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

- Tình trạng hàng hóa: Hàng mới và chưa qua sử dụng/ *Состояние товара: Новый и неиспользованный.*
- Năm sản xuất: Sản xuất không trước năm 2024/ *Год выпуска: Произведенными не ранее 2024 года.*
- Trong chào hàng cần ghi rõ tên gọi, ký mã hiệu, đặc tính kỹ thuật, nhà sản xuất và xuất xứ của từng mục vật tư/ *В предложении должны быть четко указаны наименование, обозначение, технические характеристики, производитель и происхождение каждого вида материалов.*
- Thời hạn bảo hành: Không ít hơn 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hàng hóa/ *Гарантийный срок: Не менее 12 месяцев с даты подписания Акта приема-передачи товара.*

3. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT/ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- Hàng hóa phải có đặc tính/ các thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu được nêu tại danh mục hàng hóa của đơn hàng hoặc tương đương/ *Товары должны иметь характеристики/технические параметры, соответствующие требованиям, указанным в перечне товаров заказа, или быть эквивалентными.*
- Đặc tính kỹ thuật của hàng hóa trong danh mục hàng hóa chỉ để tham khảo nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn, kèm theo tài liệu kỹ thuật để chứng minh/ *Технические характеристики товаров в перечне товаров приведены только для справки; подрядчик может предложить эквивалентные или более качественные варианты с приложением технической документации для подтверждения.*

4. THỜI GIAN VÀ ĐỊA ĐIỂM GIAO HÀNG/ ВРЕМЯ И МЕСТО ДОСТАВКИ:

- Thời gian giao hàng: 12 tuần kể từ ngày ký hợp đồng/ *Срок поставки: 12 недель со дня подписания контракта.*
- Địa điểm giao hàng: Tại kho của XNCĐ, số 13 Lê Quang Định, phường Rạch Dừa, thành phố Hồ Chí Minh/ *Место доставки: На складе МЭП, улица Ле Куанг Динь № 13, район Рач Дуа, город Хошимин.*

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

- Số lượng hàng hóa: Chào hàng đúng số lượng cho từng mục theo Danh mục hàng hóa và đủ số mục cho từng nhóm, nếu một (01) mục hàng bất kỳ trong một nhóm không đạt yêu cầu kỹ thuật, thì chào hàng đó sẽ không đạt yêu cầu kỹ thuật, cụ thể các nhóm như sau/ *Количество товаров: Предложение должно соответствовать точному количеству для каждого пункта согласно Перечню товаров и включать полное количество позиций для каждой группы. Если хотя бы один (01) пункт в группе не соответствует техническим требованиям, то это предложение будет считаться не соответствующим техническим требованиям. Конкретные группы следующие:*

Nhóm/ Группа	Tên nhóm/ <i>Название группы</i>	Mục hàng hoá theo danh mục hàng hoá của đơn hàng/ <i>Позиция товара в соответствии с категорией товара в заказе</i>
1	Nhóm 1: Thép kết cấu/ <i>Группа 1: Конструкционная сталь</i>	Mục 1÷16/ <i>Пункты 1÷16</i>
2	Nhóm 2: Ống và đầu nối/ <i>Группа 2: Трубы и фитинги</i>	Mục 17÷48/ <i>Пункты 17÷48</i>

- Đóng gói hàng hoá: Nhà thầu phải cam kết hàng hoá được đóng gói theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất, đảm bảo không bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển/ *Требования к упаковке: Подрядчик должен гарантировать, что товар упакован в соответствии со стандартами производителя и не будет повреждён в процессе транспортировки.*

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

- Nhà thầu cung cấp kèm theo hồ sơ dự thầu bản sao các tài liệu kỹ thuật (Catalogue/ Data sheet/ Manual/ ,...) của nhà sản xuất với số lượng 01 bản tiếng Việt hoặc tiếng Anh hoặc tiếng Nga cho tất cả các hạng mục hàng hóa/ *Тендерная документация должна содержать копии технической документации / каталог / спецификации производителя / производственные чертежи деталей с количеством 01 экземпляр на Вьетнамском или Английском или Русском языке для всех пунктов товаров.*
- Nhà thầu cung cấp kèm theo hồ sơ dự thầu các bản sao tài liệu kỹ thuật MTC sample (chứng chỉ vật liệu mẫu) của nhà sản xuất với số lượng 01 bản tiếng Việt hoặc tiếng Anh hoặc tiếng Nga bắt buộc với các mục 1÷6; 9÷15; 17÷30/ *Подрядчик должен предоставить вместе с тендерной документацией копии образцов технических документов МТС производителя (образец сертификата материала) на вьетнамском, английском или русском языке, требуемые для пунктов 1÷6; 9÷15; 17÷30.*

7. YÊU CẦU VỀ CÁC CHỨNG CHỈ/ НЕОБХОДИМЫЕ СЕРТИФИКАТЫ:

Nhà thầu được yêu cầu cam kết cung cấp các chứng chỉ sau cùng với hàng hoá/ Подрядчик обязан предоставить вместе с товаром следующие сертификаты:

- 7.1 Chứng chỉ xuất xứ (CO) yêu cầu cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa từ 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 sao có xác nhận của nhà nhập khẩu hoặc bản copy công chứng đối với hàng không nhập khẩu trực tiếp/ *Сертификат происхождения (CO):*

Необходимо предоставить сертификат происхождения, выданный компетентным органом страны-производителя или страны-экспортёра: оригинал - для товаров, импортируемых напрямую, и копию, заверенную импортёром, либо нотариально заверенную копию - для товаров, импортируемых не напрямую.

7.2 Chứng chỉ chất lượng (CQ) do hãng sản xuất cấp/ *Сертификат качества (CQ), выданный производителем:*

+ Trường hợp hàng hóa nhập khẩu trực tiếp hoặc hàng hóa sản xuất trong nước: yêu cầu cung cấp Bản gốc giấy hay bản điện tử (bằng bất kỳ hình thức nào: QR code, chữ ký điện tử...) có thể truy xuất được/ *V случае товаров, импортируемых напрямую или произведённых в стране: необходимо предоставить оригинал документа или электронную версию (в любой форме, например, QR-код, электронная подпись и т. д.), которую можно отследить.*

+ Trường hợp hàng hóa không nhập khẩu trực tiếp: Bản sao có xác nhận của nhà nhập khẩu hoặc công chứng hoặc bản điện tử (bằng bất kỳ hình thức nào: QR code, chữ ký điện tử...) có thể truy xuất được/ *V случае товаров, импортируемых не напрямую: копия, заверенная импортёром, или нотариально заверенная копия, либо электронная версия (в любой форме, например, QR-код, электронная подпись и т. д.), которую можно отследить.*

7.3 Giấy chứng nhận bảo hành của nhà cung cấp: Bản gốc/ *Гарантийный сертификат, выданный поставщиком: Оригинал.*

8. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ CÁC CHÀO HÀNG KỸ THUẬT/ МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ:

Các chào hàng kỹ thuật sẽ được đánh giá theo từng nhóm (đã nêu tại mục 5 của YCKT này) theo Bảng Tiêu chí đánh giá kỹ thuật kèm theo/ *Технические предложения будут оцениваться по группам (указанным в пункте 5 настоящих Технических требований) в соответствии с прилагаемой Таблицей критериев технической оценки.*

9. PHỤ LỤC/ ПРИЛОЖЕНИЕ/ APPENDIX:

Các tài liệu, bản vẽ đi kèm theo yêu cầu kỹ thuật/ *Документы и чертежи, сопровождающие технические требования:*

RC12-002-TS-ME1-DS-008_0_Datasheet for PPD Storage Tank

RC12-002-TS-ME1-SP-002_0_Specification for Storage Tanks

RC12-002-TS-PI1-SP-001_0_Piping material class specification

RC12-002-TS-PR1-PID-009_1 PID for chemical injection system



**RESEARCH AND ENGINEERING INSTITUTE
FOR OFFSHORE OIL AND GAS**



PROJECT NAME : RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1

SUB-PROJECT NAME : RC12 WELLHEAD PLATFORM

DOCUMENT TITLE : DATASHEET FOR PPD STORAGE TANK

DOCUMENT NO. : RC12-002-TS-ME1-DS-008

PHASE : DETAILED ENGINEERING

			Signed by: Nguyễn Thị Thu Trang Date: 18/04/2025 08:19:24 Certified by: Vietsovpetro CA	Signed by: Trương Minh Đức Date: 19/04/2025 20:08:36 Certified by: Vietsovpetro CA	Signed by: Trần Duy Hải Date: 20/04/2025 18:05:18 Certified by: Vietsovpetro CA
			CONTROLLED		
			DC: N.T.T. TRANG	ENG.MGR: T.M. DUC	PRO. MGR: T.D. HAI
			Signed by: Hoàng Văn Tiếp Date: 17/04/2025 18:28:35 Certified by: Vietsovpetro CA	Signed by: Bùi Quang Thuận Date: 18/04/2025 07:47:30 Certified by: Vietsovpetro CA	
0	IFA	10.04.2025			
REV.	DES.	DATE	PREPARED: H.V. TIEP	CHECKED: H.V. TIEP	DEPT.MGR:





RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM
DATASHEET FOR PPD STORAGE TANK


RC12-002-TS-ME1-DS-008

Rev. 0 Page 2 of 6


TRACK CHANGES

No	Rev.	Content of Change	Note
1	0	Issued for Approval	



	RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1 RC12 WELLHEAD PLATFORM		RC12-002-TS-ME1-DS-008		
	DATASHEET FOR PPD STORAGE TANK		Rev.	0	Page

GENERAL				
1	Tag No.	E-1-1	Service	Pour Point Desressant Storage Tank
2	No. of Unit	1x100%	P&ID No.	RC12-002-TS-PR1-PID-009
DESIGN DATA				
1	Design code/standard	API 650 Roark's Formulas for Stress and Strain	Type of support	Legs
2	Specification	RC12-002-TS-ME1- SP-002	Support height, mm	620 (VTC)
3	Orientation/ Type:	Rectangular	Weld joint eff. – Shell	VTA
4	Design temperature : max./min, °C	60/21	Weld joint eff. – Roof/Bottom	VTA
5	Operating temperature, °C	AMB	Corrosion allowance, mm	0
6	Design pressure, barg	Water Full + 0.05	Radiographic testing (RT)	<i>As per RC12-002- TS-ME1-SP-002</i>
7	Operating pressure, barg	ATM	Ultrasonic testing (UT)	
8	Hydrotest pressure, barg	Water Full + 0.05	Magnetic particle inspection (MPI)	
9	Vessel contents	Pour Point Depressant	Dye penetrant inspection (DPI)	
10	Liquid Density, kg/m ³	830 ÷ 950	Visual	
11	Inside Length, mm	2750	Design life, years	25
12	Inside Width, mm	2750	Earthquake	0.04g
13	Inside Height, mm	2500	Wind speed, m/s	34.2
14	Gross Volume, m ³	18.906	Nameplate	<i>As per RC12-002- TS-ME1-SP-002</i>
15	Shell thickness, mm	VTA	Ladder/Handrail	Yes
16	Roof thickness, mm	VTA	Manway Davit/Handle	Yes (if cover > 25kg)
17	Bottom thickness, mm	VTA	Earthing Boss	Yes (<i>Note 1</i>)
			Lifting Lugs	Yes

	RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1 RC12 WELLHEAD PLATFORM		RC12-002-TS-ME1-DS-008		
	DATASHEET FOR PPD STORAGE TANK		Rev.	0	Page

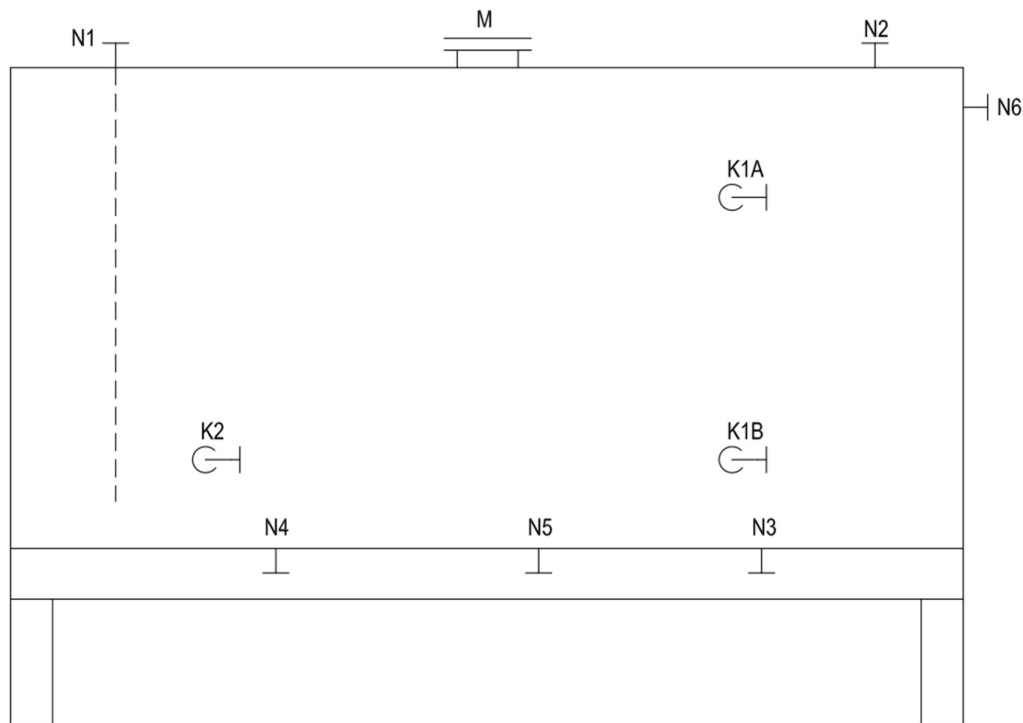
MATERIAL SPECIFICATION AND SUPPLY				
1	Shell	A-240 Type 316L	Nozzle neck/ Pipe	A-312 Gr.316L, SMLS
2	Roof/ Bottom	A-240 Type 316L	Nozzle flange	A-182 Gr.F316L
3	Stiffener ribs	A-240 Type 316L	Fittings	A-403 Gr.WP 316L
4	Fixed Internals & Supports	A-240 Type 316L	External Bolts/ Nuts	A-193 Gr.B8M Class 2/A-194 Gr.8M
5	Weld-in attachments	A-240 Type 316L	Internal Bolt/ Nuts	NA
6	Ladder/Handrails	A-106 Gr.B Galv.	Gasket	Note 2
	WEIGHT DATA		PROTECTIVE COATING	
1	Empty, kg	VTA	Surface preparation (internal)	Note 3
2	Shipping, kg	VTA	Surface preparation (external)	
3	Operating, kg	VTA	Painting (internal)	Note 3
4	Hydrostatic test, kg	VTA	Painting (external)	
5			Insulation thickness, mm	No
6			Fire proofing (supports only)	N/A



RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM
DATASHEET FOR PPD STORAGE TANK

RC12-002-TS-ME1-DS-008

Rev. 0 Page 5 of 6




Sketch of Open Drain Tank E-1-1
(Nozzle location are indicative only)

NOZZLE DATA

	Mark	Qty	Service	Size	Type	Flange Face	Rating	Remark
1	N1	1	Inlet	2"	WN	RF	150#	Note 4
2	N2	1	Vent	2"	WN	RF	150#	
3	N3	1	Outlet to Injection Pump	2"	WN	RF	150#	50mm internal projection
4	N4	1	Outlet to Circulation Pump	2"	WN	RF	150#	50mm internal projection
5	N5	1	Drain	2"	WN	RF	150#	
6	N6	1	Overflow	2"	WN	RF	150#	
7	K1A/B	2	LG Connection	1"	WN	RF	150#	
8	K2	1	LZT connection	2"	WN	RF	150#	
9	M	1	Manway	VTA	API 650			



	RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1 RC12 WELLHEAD PLATFORM		RC12-002-TS-ME1-DS-008		
	DATASHEET FOR PPD STORAGE TANK		Rev.	0	Page

NOTES

VTA – Vendor To Advise

VTC – Vendor To Confirm

1. This datasheet is read in conjunction with the document: *P&ID for Chemical Injection System (RC12-002-TS-PR1-PID-009)*
2. Pipes, Fittings, Flanges, Gaskets, etc., shall comply with requirement of *Piping Material Class Specification (RC12-002-TS-PI1-SP-001)*
3. Requirements for Surface Preparation, Painting as per *Technical Specification for Painting (RC12-002-GE-AC7-SP-001)*.
4. Dip pipe with 5mm weep hole to be provided.





**RESEARCH AND ENGINEERING INSTITUTE
FOR OFFSHORE OIL AND GAS**



PROJECT NAME : RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
SUB-PROJECT NAME : RC12 WELLHEAD PLATFORM
DOCUMENT TITLE : SPECIFICATION FOR STORAGE TANKS
DOCUMENT NO. : RC12-002-TS-ME1-SP-002
PHASE : DETAILED ENGINEERING

Applied Document			VSP-NIPI-TYP-TS-ME1-SP-03		Rev.	0
			Signed by: Nguyễn Thị Thu Trang Date: 17/03/2025 15:24:48 Certified by: Vietsovpetro CA		Signed by: Trần Duy Hải Date: 17/03/2025 17:04:47 Certified by: Vietsovpetro CA	
			DC: N.T.T. TRANG		ENG.MGR: T.M. DUC	
			Signed by: Hoàng Văn Tiệp Date: 17/03/2025 10:30:16 Certified by: Vietsovpetro CA		Signed by: Nguyễn Công Trình Date: 17/03/2025 15:18:35 Certified by: Vietsovpetro CA	
0	IFA	14.03.2025				
REV.	DES.	DATE	PREPARED: H.V. TIEP		CHECKED: H.V. TIEP	
					DEPT.MGR: N.C. TRINH	

CONTROLLED





TRACK CHANGES

No	Rev.	Content of Change	Note
1	0	Issued for Approval	





RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1
RC12 WELLHEAD PLATFORM
SPECIFICATION FOR STORAGE TANKS

RC12-002-TS-ME1-SP-003

Rev.	0	Page	3 of 5
------	---	------	--------

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.

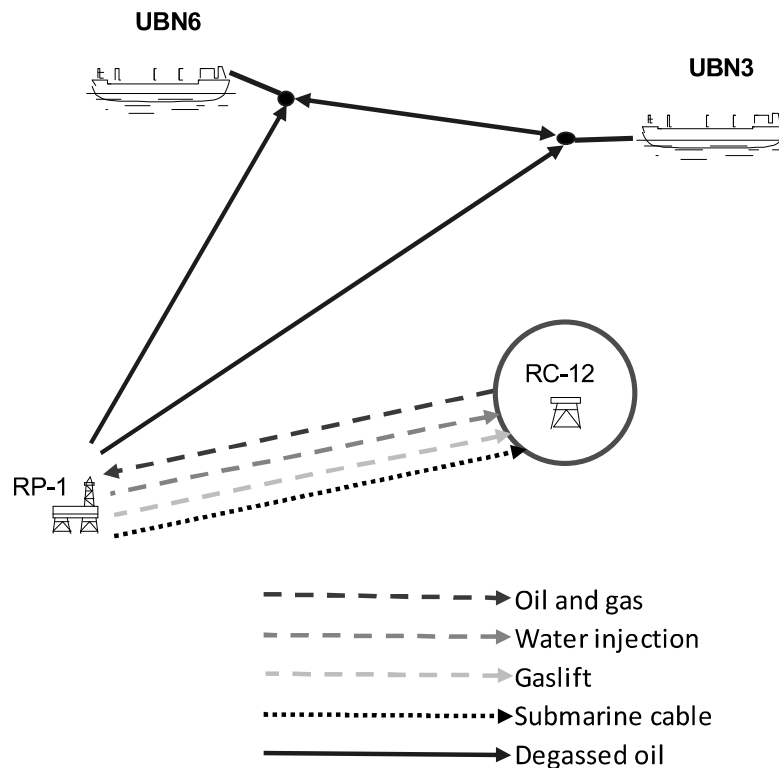


Figure 1: Location of RC12

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; 300000 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.

Table 1: List of changes compared Typical Specification

Section	Current Statement or Requirement	Revised to
2.2	VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01 VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-04 VSP-NIPI-TYP-GE-AC7-SP-01 & VSP-NIPI-TYP-GE-AC7-SCH-01	REPLACE WITH: RC12-002-TS-PI1-SP-001 RC12-002-TS-PI1-SP-004 RC12-002-GE-AC7-SP-001
8.1	VENDOR shall provide guarantee for the complete equipment for a period of 12 months from start-up but not exceeding 18 months from receiving goods at the COMPANY's yard.	DELETE





RESEARCH AND ENGINEERING INSTITUTE FOR OFFSHORE OIL AND GAS



AGREED BY

Deputy General Director of Vietsovpetro

TRH

Tran Xuan Hoang

28 / 11 / 2019

APPROVED BY

Chief Engineer of Vietsovpetro

[Signature]

Fran Van Vinh

02/12 /2019

TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

DOCUMENT TITLE : SPECIFICATION FOR STORAGE TANKS

DOCUMENT NO. : VSP-NIPI-TYP-TS-ME1-SP-03

AGREED:

Name

Date

[Signature]
Capital Construction Department

[Signature] N. H. Giang 26/11/19

[Signature]
Material and Equipment Department

[Signature] N. Q. Dũn 14/11/19

Offshore Construction Division

[Signature] PHÓ GIÁM ĐỐC
Phạm Thanh Bình

CONTROLLED

			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
0	IFA	22/10/2019	H.V. TIEP	H.V. TIEP	N.T. HAI	T.D. HAI	B.T. HAN
REV.	DES.	DATE	PREPARED	CHECKED	DEPART. MANAGER	ENG. MANAGER	PRO. MANAGER

**Change Log**

REV	SECTION	PAGE	CHANGE DESCRIPTION

Reference Documents:

Document Number	Document Title
VSP-NIPI-TYP-GE-AC7-SP-01	Painting Specification for Platform
VSP-NIPI-TYP-GE-AC7-SCH-01	Basic Painting Schedules for Platform
VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01	Piping Material Class Specification
VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-04	Specification for Piping and Equipment Insulation





TABLE OF CONTENTS

1.	INTRODUCTION	5
1.1	Project description	5
1.2	Purpose of document	5
1.3	Acronyms and Abbreviations	5
1.4	Definitions	6
1.5	Other of Precedence	6
2.	GENERAL REQUIREMENTS	7
2.1	Applicable Codes and Standards	7
2.2	Company Specifications	7
2.3	Vendor's Responsibility	8
2.4	Operation and Design Life	8
2.5	Location and Environmental Conditions	8
2.6	Units	8
2.7	Weight Control	8
2.8	Language	8
2.9	VENDOR Exceptions	8
3.	TECHNICAL REQUIREMENTS	9
3.1	General	9
3.2	Design	10
3.3	Loadings	11
3.4	Materials	12
3.5	Nozzles	12
3.6	Manway and inspection openings	12
3.7	Supports	13
3.8	Lifting Features	13
3.9	External Attachments	13
3.10	Nameplate	13
4.	FABRICATION REQUIREMENTS	14
4.1	General	14
4.2	Welding	14
5.	INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATION	14
5.1	General	14
5.2	Certification	15
5.3	Inspection	15



SPECIFICATION FOR STORAGE TANKS

5.4	Pressure Testing	15
6.	PAINTING, PRESERVATION AND SHIPMENT	16
6.1	Surface Preparation and Painting	16
6.2	Preservation	16
7.	DOCUMENTATION	17
8.	GUARANTEES	17
8.1	Material & Workmanship	17
8.2	Replacement Goods	17
	ATTACHMENT A	18





1. INTRODUCTION

1.1 Project description

- 1.1.1 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.
- 1.1.2 The typical engineering documentation shall be agreed by related departments in Vietsovpetro and approved by Vietsovpetro, if any.

1.2 Purpose of document

- 1.2.1 This document, together with the Project Datasheets provided separately, defines the minimum requirements for supply, engineering, mechanical design, materials, fabrication, inspection, testing, certification, painting, preparation for shipment, packing, forwarding, transport and documentation for Storage Tanks.
- 1.2.2 The Vendor shall ensure that all equipment and services supplied meet the requirements of this Specification, the Project Datasheets, Codes & Standards and Specifications nominated herein.

1.3 Acronyms and Abbreviations

API	American Petroleum Institute
ASCE	American Society of Civil Engineers
ASME	American Society of Mechanical Engineers
ASNT	American Society for Nondestructive Testing
ASTM	American Society for Testing and Materials
ANSI	American National Standards Institute
BS EN	British Standard Euro Norm
CSWIP	Certification Scheme for Welding and Inspection Personnel
DN	Nominal Diameter
DT	Dye Penetrant Testing
ISO	International Standards Organization
ITP	Inspection and Test Plan
MDR	Manufacturer's Data Report
MT	Magnetic Particle Testing
NB	Nominal Bore
NDE	Non-Destructive Examination
NPS	Nominal Pipe Size
P&ID	Piping and Instrumentation Diagram



PO	Purchase Order
ppm	Parts Per Million
PVSV	Pressure/Vacuum Safety Valve
TCVN	Tieu Chuan Viet Nam (Standard of Viet Nam)
UDL	Uniformly Distributed Load

1.4 Definitions

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
VENDOR	The party on which the order or contract for supply of the equipment / package or services is placed.
SUB-VENDOR	The person, group, or organization who may be employed by the VENDOR to provide services for the design, manufacture, testing, and load-out/shipping of the equipment, or, to provide materials, sub-components or sub-assemblies for incorporation into the equipment packages
Third Party Inspector (TPI)	Independent International Certification agency like DNV-GL, ABS etc approved by COMPANY shall be employed by VENDOR to perform design appraisals and manufacturing surveillance activities at VENDOR's work with respect to the subject work/supply on behalf of the COMPANY.
ASME Inspector (AI)	Inspector as defined in UG-91 of ASME Section VIII Division 1.
May	Indicates possible course of action
Shall	Indicates mandatory requirement.
Should	Indicates preferred course of action
Will	Indicated an intention of action

1.5 Other of Precedence

1.5.1 It is the responsibility of the VENDOR to bring to the attention of the COMPANY any conflicts between the applicable documents. In the case of conflict in the requirements, intent or interpretation of the various codes, standards and regulations the most stringent shall apply.

1.5.2 The general order of precedence for the documents, standards and specifications shall be as listed below:

- a) Mandatory local laws and regulations
- b) Purchase Order
- c) Equipment datasheets
- d) Equipment drawings



- e) This specification
- f) Project specifications
- g) International codes and standards
- h) Standard industry practice

2. GENERAL REQUIREMENTS

2.1 Applicable Codes and Standards

API 650	Welded Tanks for Oil Storage
API 2000	Venting Atmospheric and Low Pressure Storage Tanks
ASME Sect. II	ASME Boiler and Pressure Vessel Code - Materials
ASME Sect. V	ASME Boiler and Pressure Vessel Code - Nondestructive Examination
ASME Sect. IX	ASME Boiler and Pressure Vessel Code - Welding and Brazing Qualifications
API RP 2A WSD	Recommended Practice for Planning, Designing and Constructing Fixed Offshore Platforms – Working Stress Design
ASME B16.5	Pipe Flanges and Flanged Fittings - NPS ½” Through NPS 24”
ASME B16.9	Factory Made Wrought Butt welding Fittings
ASME B16.47	Large Diameter Steel Flanges - NPS 26” Through NPS 60”
ASME B36.10	Welded and Seamless Wrought Steel Pipe
BS EN 10204	Metallic Materials. Types of Inspection Documents
ISO 15156	Petroleum and Natural Gas Industries – Materials for use in H ₂ S Containing Environments in Oil and Gas Production
ASCE/SEI 7-05	Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures
ISO 9001:2008	Quality Management Systems - Requirements
-	Roark's Formulas for Stress and Strain

2.2 Company Specifications

VSP-NIPI-TYP-TS-AC7-SP-01	Painting Specification for Platform
VSP-NIPI-TYP-TS-AC7-SCH-01	Basic Painting Schedules for Platform for Platform
VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01	Piping Material Class Specification
VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-04	Specification for Piping and Equipment Insulation



2.3 Vendor's Responsibility

The Vendor shall full responsibility for design, selection of materials (when specified), fabrication, testing and inspection of Storage Tanks based on relevant project documents. Review of Vendor documents or inspection by the COMPANY shall not relieve the VENDOR of any of these responsibilities.

2.4 Operation and Design Life

Unless otherwise specified, the Storage Tanks shall be designed for a minimum service life of 25 years.

2.5 Location and Environmental Conditions

The equipment will be installed on an offshore platform in the south of the coast of Vietnam.

Ambient Temperature (min./max.), °C:	21.0/ 39.0
Relative Humidity (min./max.), %:	60.3/ 98.2
Maximum wind speed (3 sec gust), m/s	34.2
Design wind speed, m/s	34.2
Earthquake acceleration	0.04g

2.6 Units

SI unit shall be used for the project with certain exceptions where oil-field units are to be adopted.

2.7 Weight Control

The VENDOR shall exercise an active weight control system throughout the design and fabrication of the equipment. The VENDOR shall submit an Equipment Weight Data with weights (dry, test, operating, etc.) and centre of gravity information including a sketch (footprint size of skid and height)

2.8 Language

The language of all documents and drawings shall be English.

2.9 VENDOR Exceptions

2.9.1 The VENDOR shall be responsible for the submission, within the quotation, of a complete list of any exceptions or deviations to this specification or any other document listed herein or within the purchase order. Should the VENDOR take no exceptions to any of the applicable documents a clear statement of full compliance shall be included in the quotation.

2.9.2 In absence of such deviation list, it shall be considered that the quotation is in full compliance with the requisition documents and subsequent extra claims arising due to not considering the requirements stated shall not be considered.





3. TECHNICAL REQUIREMENTS

3.1 General

3.1.1 Scope of Supply

The VENDOR's scope of supply for storage tanks shall include the following as a minimum as supplemented by the individual data sheet for each tagged item as per the requisition:

- Tank (Shell, Roof and Bottom plate) including stiffeners as required.
- Tank supports (Legs, Brackets, etc.).
- Nozzles with necessary support gussets.
- Internal pipes (if specified).
- Internals as specified in the data sheets or as required to meet the process requirements.
- All other internal attachment welded to shell.
- Other appurtenances such as emergency relief hatch or PVSV as specified on the data sheet.
- Removable (bolted) internals unless specifically excluded.
- Cleats for access platform and internal/external ladder (if specified).
- Access ladders/stairways and platforms (if specified).
- Pipe support cleats (if specified).
- Insulation/Fire Proofing support cleats (if specified).
- Lifting devices as specified on the data sheet.
- Earthing bosses.
- Gaskets, studs and nuts for all nozzles and manways with blind flanges.
- Fixing bolts to platform structure/deck.
- Davit or hinge for manways.
- Nameplate with support brackets.
- Process (if process design included) and mechanical guarantee and warranty complete for the supplied items.
- Special tools (if any) for operation and maintenance.
- Spare parts for start-up, pre-commissioning and commissioning.
- Spares for 2 year normal operation (optional).
- Lifting equipments such as lifting beams, slings, shackles, etc. VENDOR to provide complete list of such tools and tackles with necessary 3rd party certificate (Optional).

3.1.2 Scope of Work

The VENDOR's scope of work for Storage Tanks shall include following as a minimum:

- Mechanical design to this specification and all documents as referenced herein.
- Fabrication, inspection and testing as per ITP and in accordance with code, specification and COMPANY requirements.
- VENDOR documentation including necessary submission to Vietnamese local authorities, including O & M manuals, certification dossiers and VENDOR data books, in native format, pdf and hard copies, as specified in the requisition and this specification.
- Provide necessary certifications from TPI for design verification, material, fabrication and testing as per requisition for the complete storage tanks.
- Surface preparation and painting.



- Export sea-worthy packing and long term storage, with fumigation and fumigation certificates.
- Transportation / loading as per requisition.

3.2 Design

- 3.2.1 The basis of design shall be in accordance with Formula for Stress & Strain by J. Roarke & Warren C.Young / API 650 / Manufacturer Standards with design guidance given in this specification. Allowable stresses shall be taken from API 650.
- 3.2.2 Breather venting capacity for all cases shall be verified in accordance with API 2000 if required per data sheet.
- 3.2.3 Tank plates shall be evaluated for both the 'Simply Supported' and the 'all the edges fixed' conditions.
- 3.2.4 For tank sidewalls, the design pressure shall be taken as full of liquid to maximum level, at maximum specific gravity (S.G.) or 1.0 whichever is higher, plus any design pressure, specified on the project data sheet.
- 3.2.5 All internal partition plates shall be designed as having liquid on one side to full height.
- 3.2.6 The tank shall be self-supporting without the use of guides or braces, under all design conditions.
- 3.2.7 The tank shall be designed and constructed as to form an integral welded framework.
- 3.2.8 The corrosion allowance shall be as specified on the project data sheet.
- For carbon steel tanks the full corrosion allowance shall be applied to all surfaces exposed to the process fluid including any welded, non-removable internals.
 - High alloy tanks shall have zero corrosion allowance.
 - Removable internals shall have a corrosion allowance equal to one half of the shell corrosion allowance applied to all exposed surfaces.
- 3.2.9 Tank Roof or top plate shall be designed for:
- Internal design pressure (if any).
 - Effect of "stand-pipe" static head pressure at test.
 - UDL of 1.5 KN/m² plus self weight of roof.
 - Point load of 1.0 KN acting on a circle of 100 mm diameter, at any point.
- 3.2.10 Tank Base shall be designed to suit:
- Full depth of liquid at maximum S.G. plus internal design pressure (if any).
 - Hydro-test condition.
- 3.2.11 The thickness used for constructions shall be the larger of the following:
- The required thickness for pressure plus additional loading and increased by the corrosion allowance and fabrication tolerances.
 - 5.0 mm increased by corrosion allowance and fabrication tolerances.
- 3.2.12 Design consideration for stiffeners:
- a) Stiffeners shall be placed on external surfaces of the tank except as in d) below, unless stated otherwise on the project data sheets.
 - b) All horizontal stiffeners shall be provided with adequate drainage holes, suitably reinforced if necessary.



SPECIFICATION FOR STORAGE TANKS

- c) Stiffeners for tank sidewalls shall be designed to suit conditions stated above.
- d) Stiffeners for tank roofs or top plates shall be designed for:
 - The conditions stated above.
 - Point load of 1.0 KN acting at mid-point.
 - Roof stiffeners on insulated tanks shall be located on the underside of the roof (inside the tank) to avoid potential water traps.
- e) Stiffeners for base supports shall be designed for the conditions stated above; the stiffeners shall extend the full width of the tank and be suitable for being supported on two longitudinal beams at either end.

3.2.13 Deflections:

- Deflections of plates between adjacent support lines, e.g. stiffeners, shall be limited to one half the plate thickness new.
- Deflections of stiffeners shall be limited to 1/200th of the span.

3.3 Loadings

Design of the tank shall take into account the following as applicable:

- 3.3.1 Design pressures and temperatures shown in the Mechanical Data Sheets.
- 3.3.2 Tanks shall be designed for filling with liquid of SG = 1.0 or actual fluid SG if higher, to the maximum fill level of top of shell or centreline of overflow. Design shall be checked for the most onerous condition between design case with operating liquid and hydrostatic test case.
- 3.3.3 Internal draw off boxes or oil compartments shall be designed for full of liquid with other tank / compartment empty.
- 3.3.4 External environmental loadings shall be taken as follows:
 - Design wind speed: 34.2 m/s (3 sec gust)
 - Earthquake acceleration: 0.04g
 - Blast : Not applicable
- 3.3.5 The storage tank shall be designed to support the transportation design loads, which are defined as the dry weight subject to transportation acceleration without exceeding the allowable stress with horizontal acceleration $\pm 0.8g$ (in any direction) and vertical acceleration $(1 \pm 0.35)g$.
- 3.3.6 External piping loads on process piping connections shall be as per Attachment A unless stated otherwise on the data sheet.
- 3.3.7 Hydrostatic test loads both in the shop test position and in the erected position on site. Tanks and their supports shall be designed for a future site hydrotest in the corroded condition.
- 3.3.8 Dead weight of the tank, including its contents and external attachments such as platforms, ladders, insulation, piping etc. shall be considered during test, road and ocean transport, erection and operation.
- 3.3.9 The tank weight shall be accurately calculated by the vendor including all stiffeners and appurtenances and shall be shown on the general arrangement drawing and reported on the weight and centre of gravity sheet.
- 3.3.10 A shock load factor of 2.0 shall be applied for the design of all lifting attachments to the tank shell. The full erection weight shall include for any attachments such as platforms, insulation or external piping. Calculated stresses for the attachment and local loads in the shell shall not exceed code allowable. In case of tank being lifted offshore or in sea, impact factor of 3.0



SPECIFICATION FOR STORAGE TANKS

shall be considered.

3.4 Materials

- 3.4.1 All materials used shall be new and shall meet the requirements of the Code, the relevant material specification and applicable project specifications. Materials shall be fit for purpose, free from all injurious defects and be of a high standard of workmanship and finish.
- 3.4.2 Alternative material specifications to those indicated on the data sheet or drawing may be proposed but require prior written approval from COMPANY. The alternative must provide equal or better chemistry, mechanical properties, weldability and notch toughness.
- 3.4.3 If the tank is specified as suitable for sour service, all process wetted materials shall comply with the requirements of ISO 15156.
- 3.4.4 Materials for shell, roof and bottom plates shall be the same material as the shell.
- 3.4.5 Asbestos in any form shall NOT be used.
- 3.4.6 Pickling and passivation shall be carried out for all stainless steel.
- 3.4.7 The use of 304 grade stainless steel as a material of construction for any parts or components is prohibited.

3.5 Nozzles

- 3.5.1 Minimum connection size shall be DN50, unless otherwise specified on the project data sheet.
- 3.5.2 Nozzles shall be constructed from weld neck flanges and seamless pipe. Welding neck flanges shall be bored to same dimensions as inside diameter of pipe or plate neck.
- 3.5.3 For nozzles DN300 and larger, formed plate necks may be used. Longitudinal welds in such nozzles shall be 100% radiographed.
- 3.5.4 Flanges shall conform to ASME B16.5 (DN15 through DN600) or ASME B16.47 (DN650 through DN1500) Series B.
- 3.5.5 Nozzle details and dimensions shall be as per API 650 except that welding neck flanges shall be used.
- 3.5.6 Nozzles, manways and their reinforcement shall be attached to the tank with full penetration welds and the nozzles set through the tank shell.
- 3.5.7 Reinforcing pads shall be provided for nozzle size DN80 and greater. Reinforcing pad shall be provided with a 6mm diameter vent hole.
- 3.5.8 For nozzles DN50 and smaller VENDOR shall provide two stiffener ribs 90 degrees apart to prevent damage during transport and installation.
- 3.5.9 All bolt holes shall straddle normal centre lines of the tank.
- 3.5.10 All inside edges of nozzles and connections, whether flush or extended, shall be rounded off to a minimum radius of 3 mm.
- 3.5.11 When two or more nozzles are provided for the installation of level gauges, etc, they shall be jig set.

3.6 Manway and inspection openings

- 3.6.1 The number and size of inspection openings shall be as specified on the data sheet. Where a tank has removable internals, the preferred size of manway is DN600. All removable internals shall be sized to pass through the manway. Manways shall be plate type as per API 650 unless specified otherwise on the data sheet.



SPECIFICATION FOR STORAGE TANKS

- 3.6.2 Manway cover shall be provided with two handles when the cover weight does not exceed 25 kg. For cover weight exceeding 25 kg, a davit or hinge shall be provided.
- 3.6.3 Flush type clean out doors generally per API 650 shall be provided only when specified on the data sheet.
- 3.6.4 All internal edges on manhole and inspection openings shall have radius of at least 3 mm.
- 3.6.5 Gaskets for manways or blanked process connections shall be as specified on data sheets.

3.7 Supports

Appropriate supports are required for the tank as specified on the Mechanical Data sheet. The supports shall be designed to be bolted or welded to the platform deck as specified.

3.8 Lifting Features

Lifting features shall be provided to allow single hook lifting of the tanks. Lifting lugs shall be designed to working stress levels with a factor of 2.0 applied to the dry lifting weight (including and not limited to storage tanks, supporting structure and any crating or packing used in transportation). Supporting design calculations shall be provided for COMPANY review / approval. If the tank has to be handled offshore or in sea, an impact factor of 3.0 shall be considered for designing lifting devices.

3.9 External Attachments

- 3.9.1 External attachments shall be designed to avoid any accumulation of rainwater. Stiffening ribs and other continuous supports around the shell shall be provided with adequate drainage holes or slots.
- 3.9.2 All tanks shall be provided with at two (2) earthing bosses located diagonally opposite on the tank shell or supports.

3.10 Nameplate

- 3.10.1 Tanks shall be provided with a permanently mounted stainless steel nameplate. The nameplate shall be tack welded to a bracket and located in a prominent location adjacent to a shell manway. Non tamper proof methods of attachment such as screws, rivets, glue etc are not acceptable.
- 3.10.2 The nameplate shall be engraved with the following information as a minimum:
- Project Title
 - COMPANY name
 - Tank Description
 - Tag No.
 - Name of Manufacturer
 - Year of Manufacture
 - Design Pressure and Temperature
 - Corrosion Allowance
 - Tank working and gross capacities
 - Main Material of Construction
 - Empty Weight



4. FABRICATION REQUIREMENTS

4.1 General

- 4.1.1 Fabrication and assembly of the storage tanks shall be carried out as per the VENDOR Quality Manual and approved ITP.
- 4.1.2 Fabrication, cutting and welding of the storage tanks shall be started only after approval ITP is carried out.
- 4.1.3 VENDOR shall ensure that only latest drawings are used in the manufacture
- 4.1.4 It is the VENDOR's responsibility to ensure that all the materials, design, fabrication, inspection and testing meet all project requirements as laid out in this specification, the relevant mechanical datasheets, codes and standards.

4.2 Welding

- 4.2.1 All Welding Procedure Specifications (WPS), Procedure Qualification Records (PQR), welder qualifications and records, welding, weld examination and testing shall comply with ASME IX.
- 4.2.2 The WPS together with the supporting PQR shall be submitted to the COMPANY for review and approval. No welding shall commence unless all applicable welding procedures have been approved. Welder qualification records shall be available for review during fabrication by the COMPANY appointed inspector.
- 4.2.3 Should the VENDOR propose to utilize any applicable pre-qualified welding procedures this shall be indicated in the bid together with proposals for welding processes and techniques. The procedures may be required for review during the bid review/clarification process but in any event shall be submitted for formal review early in the manufacturing schedule.
- 4.2.4 Shell welds and nozzle to shell welds shall be full penetration welds. All tank plate welding shall be continuous.
- 4.2.5 Damaged shell plate areas or welding defects, if any, shall be repaired using an approved WPS. Inspection shall be repeated after the repair.
- 4.2.6 No repair welding shall be carried out after hydrotest without COMPANY approval. If weld repair is required after hydrotest, the VENDOR shall submit repair plan for COMPANY approval.
- 4.2.7 All butt joints and corner joints shall be full penetration type. Where accessible, all tank seams shall be double-welded butt joints and corner joints shall be fully welded both internally and externally with full strength welds. Internal or external "seal-welds" are not permissible.
- 4.2.8 All stiffeners shall be attached to tank with continuous fillet welds both sides.

5. INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATION

5.1 General

- 5.1.1 VENDOR shall have an established and documented Quality Assurance System in accordance with ISO 9001.
- 5.1.2 Acceptance of any shop tests shall not constitute waiver of the requirements to meet the field performance of the tank under specified operating conditions, nor does inspection in any way relieve the VENDOR of his responsibility.
- 5.1.3 The COMPANY reserves the right to all reasonable access to the VENDOR's works for all parties involved in the inspection and certification as applicable to the storage tanks.
- 5.1.4 Approval of inspection, tests and release for shipment by any party/agency or certifying



SPECIFICATION FOR STORAGE TANKS

authority shall not relieve the VENDOR of any responsibilities, obligations or guarantees to provide satisfactory storage tanks under the terms of the purchase order or any guarantee.

5.1.5 Prior to any inspection of tanks all slag, loose scale, dirt, grit, weld spatter, paint (except for inspection of specified coatings), oil and other foreign shall be removed such that the inspection can be conducted in a thorough manner.

5.1.6 Manhole and handhole cover hinges, hinge bolts and davits shall be in place before the tank is hydrostatically tested. Wherever possible it shall be demonstrated that covers provided with hinges or davits are able to be swung open without binding.

5.2 Certification

5.2.1 Unless otherwise specified in the specifications and datasheet, material certification shall be in accordance with the relevant code and standard.

5.2.2 Unless specified otherwise in the datasheets, material certification traceability for machinery components shall be as follows:

- Level 1, equivalent to BS EN 10204 – 3.1 for pressure retaining components such as shell, roof and floor plate including any stiffeners, forgings, nozzle neck pipe and internals where the material grade is critical to the performance and life of the tank.
- Level 2, equivalent to BS EN 10204 – 2.2 for non-critical and non-pressure components such as supports (unless highly stressed), external clips, platforms and ladders (where supplied).

5.2.3 VENDOR shall obtain certification from TPI for the design verification and compliance of the tanks including materials, fabrication and testing. All costs for this certification shall be borne by the VENDOR. Vendor shall nominate the TPI during bid for COMPANY approval.

5.3 Inspection

5.3.1 Inspection, Non-Destructive Examination (NDE) and testing shall be in accordance with applicable sections of ASME Section V and approved VENDOR Quality Control Plan and Test Procedures.

5.3.2 All NDE operators shall be CSWIP or ASNT qualified and shall be approved by COMPANY/TPI. Operators shall provide current documentary evidence of their qualification.

5.3.3 All tanks shall be subject to 100% visual examination.

5.3.4 As minimum, main seams including corner welds and nozzle to shell welds shall be subject to MT internally and externally. MT of all other welds shall be subject to Inspector's discretion.

5.3.5 On non-magnetic materials DT shall be employed in place of MT

5.3.6 When full penetration butt welds are used, the welds shall be radiographed in addition to MT/DT. The radiograph shall cover a minimum of 10% of the total length of each weld seam. Ultrasonic examination may be used if radiography is not practical.

5.3.7 All lifting lug attachment welds shall be subject 100% MT/DT before and after shop test.

5.3.8 Any weld defects repair work shall be subject to approval by the COMPANY. Repair welds shall be performed using the same weld procedure as for the initial weld.

5.4 Pressure Testing

5.4.1 All tanks shall be hydrostatically tested in the fabrication shop by the VENDOR by filling with water to the maximum fill level. If the design includes for an additional pressure on top of the tank, it shall be carried out by using necessary stand pipe.

5.4.2 Prior to final inspection and hydrostatic test, the inside and outside of the tank shall be cleaned and free from all slag, loose scale, dirt, weld splatter, pieces of metal, oil or other

extraneous substances.

- 5.4.3 The gaskets used on all flanged connections during pressure testing shall be identical to those for operation.
- 5.4.4 Gaskets used during testing shall be replaced after the testing.
- 5.4.5 Minimum test water temperature for carbon or low-alloy steel tanks shall be 16°C above minimum design metal temperature.
- 5.4.6 Hydrostatic test shall be carried out using clean, fresh potable water. The level of chloride content in hydro test water shall be less than 50 ppm for stainless steel tanks.
- 5.4.7 Water level pressure during hydrostatic tests shall be held for a minimum period of one hour.
- 5.4.8 Where the product stored has a specific gravity greater than 1.0, special attention should be given to the method of testing to ensure that the tank wall is sufficiently overloaded above the normal operating load.
- 5.4.9 During testing, the tank shall be inspected for leaks.
- 5.4.10 The VENDOR shall ensure that the tanks shall be thoroughly drained and dried following the pressure test. Heat shall not be used in this drying process.
- 5.4.11 No repairs shall be carried out after hydraulic testing without the approval of the COMPANY.

6. PAINTING, PRESERVATION AND SHIPMENT

6.1 Surface Preparation and Painting

Storage Tanks shall be provided with necessary surface preparation and painting. The surface preparation and painting shall be as per the *Painting Specification for Platform (VSP-NIPI-TYP-GEN-AC7-SP-01)* & *Basic Painting Schedules for Platform (VSP-NIPI-TYP-GEN-AC7-SCH-01)*. This shall include surface preparation, primer application and final finishing coatings.

6.2 Preservation

6.2.1 Rust Prevention

- 6.2.1.1 All unpainted machined metal surfaces, both external and internal shall be coated with a rust preventative which will maintain as a protective coating for a minimum of twelve (12) months so long as the coating is not burned, dissolved or mechanically rubbed off.
- 6.2.1.2 For external surfaces, the rust preventative should be a heavy application of grease or liquid film which dries to a tough coating.
- 6.2.1.3 For machined surfaces which are internal of an assembled unit, the rust preventative should be of a type which does not require removal before operation of the storage tanks.

6.2.2 Desiccant Protection

If the tank is to be provided with internal bags of desiccant the following shall be observed:

- 6.2.2.1 The bags of desiccant shall be located at suitable large nozzles attached by wire to the nozzle shipping blank so that they can be retrieved from outside the tank.
- 6.2.2.2 Each location shall be indicated on the shipping sketch and shall be identified on the tank by use of bright colour paint. Each location shall have a tag identifying the quantity of bags of desiccant at that location.



7. DOCUMENTATION

VENDOR shall include within the quotation the documentation as requested in the Material Requisition and in the quantities specified therein. As a minimum this should include any documentation, certificates etc requested within this specification plus an outline sketch of the tank showing overall dimensions and process nozzle interface data.

The Quotation should also include the statement of compliance referenced in *section VENDOR Exception of this specification* or a list of all deviations and/or exceptions.

VENDOR shall also include in the quotation a Vendor Document Requirements Listing confirming the documents and timing of submission for detail design and fabrication documents as required by the Purchase Requisition.

8. GUARANTEES

8.1 Material & Workmanship

VENDOR shall provide a Mechanical Guarantee for the Storage Tanks meeting the mechanical design requirements stated in the datasheet, specifications and Code.

VENDOR shall provide guarantee for the complete equipment for a period of 12 months from start up but not exceeding 18 months from receiving goods at the COMPANY's yard.

8.2 Replacement Goods

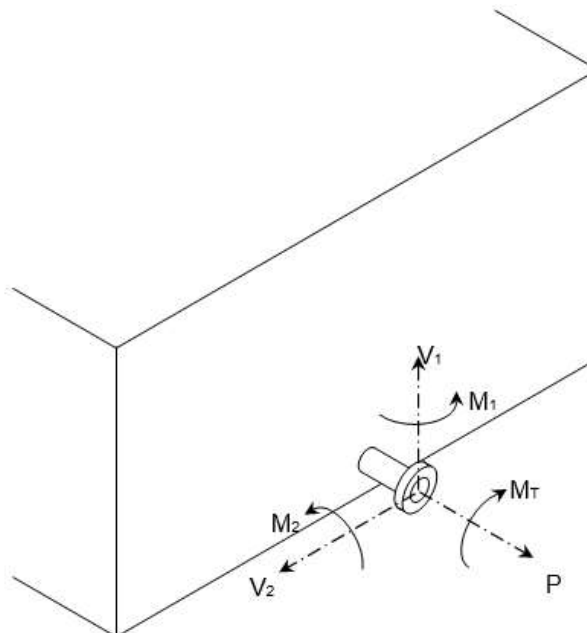
The VENDOR shall replace and install without cost to the COMPANY any materials, supplies or equipment that fail under design or test condition due to defects in material or workmanship provided the defect is reported within the guarantee period. Acceptance of any purchase order will signify acceptance of all conditions of this guarantee.



ATTACHMENT A

External Piping Load on Tank Nozzles

TABLE A1: CLASS 150# RATING NOZZLES							
NOZZLE SIZE		FORCE (KN)			MOMENT (KNm)		
NPS	DN	V_1	V_2	$\pm P$	M_1	M_2	M_T
2	50	0.9	0.9	1.2	0.2	0.2	0.3
3	80	1.7	1.7	2.4	0.6	0.6	0.8
4	100	2.3	2.3	3.2	1.1	1.1	1.5
6	150	3.4	3.4	4.8	2.4	2.4	3.4
8	200	4.7	4.7	6.6	4.2	4.2	5.9
10	250	6.2	6.2	8.7	6.4	6.4	9.1
12	300	7.7	7.7	10.9	9.4	9.4	13.3
14	350	9.3	9.3	13.2	12.5	12.5	17.6
16	400	11.1	11.1	15.7	16.7	16.7	23.6
18	450	12.8	12.8	18.1	21.1	21.1	29.8
20	500	14.5	14.5	20.5	25.2	25.2	35.6
22	550	16.2	16.2	22.9	29.6	29.6	41.8
24	600	17.9	17.9	25.3	33.8	33.8	47.7





**RESEARCH AND ENGINEERING INSTITUTE
FOR OFFSHORE OIL AND GAS**



PROJECT NAME : RC12 WHP PROJECT, BLOCK 09-1

SUB PROJECT : RC12 WELLHEAD PLATFORM

DOCUMENT TITLE : PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

DOCUMENT NO. : RC12-002-TS-PI1-SP-001

PHASE : DETAILED ENGINEERING

Applied Document			VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01		Rev.	0
					Signed by: Trần Duy Hải Date: 19/03/2025 11:50:04 Certified by: Vietsovpetro CA	
			DC: N.T.T.TRANG	ENG.MGR: T.M.DUC	PRO.MGR: T.D.HAI	
			Signed by: Phạm Hồng Quang Date: 18/03/2025 23:49:15 Certified by: Vietsovpetro CA		Signed by: Nguyễn Công Trình Date: 19/03/2025 10:12:07 Certified by: Vietsovpetro CA	
0	IFA	15.03.25				
REV.	DES.	DATE	PREPARED: P.H.QUANG	CHECKED: L.T.DUONG	DEPT.MGR: N.C.TRINH	





TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCTION	4
2	ADDENDUM	5



1 INTRODUCTION

The RC12 Wellhead Platform belongs to Vietsovetro 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.

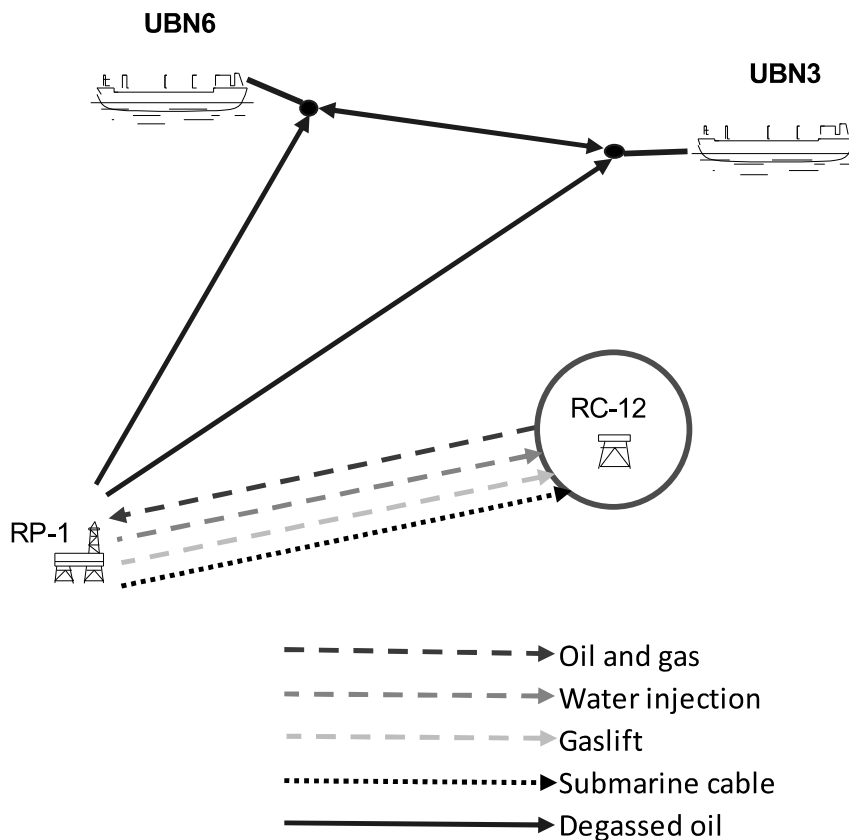


Figure 1: Location of RC12

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 below Table. 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:

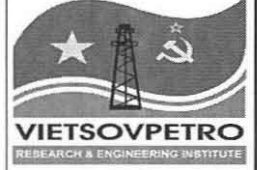
- ✓ "ADD" - Indicates the following statement(s) is/are added to the Company referenced text.
- ✓ "DELETE" - Indicates the following statement(s) is/are deleted from the Company referenced text.
- ✓ "REPLACE WITH" - Indicates the following statement(s) is/are revision(s) to the Company referenced text.

Section	Current Statement or Requirement	Revised to
		<u>REPLACE WITH:</u>
All	VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-02	RC12-002-TS-PI1-SP-002
All	VSP-NIPI-TYP-GE-AC7-SP-01	RC12-002-TS-AC7-SP-001
All	Sermagard Coated	Xylan Fluorocarbon Coated





**RESEARCH AND ENGINEERING INSTITUTE
FOR OFFSHORE OIL AND GAS**



AGREED BY
Deputy General Director of
Vietsovpetro

Tran Xuan Hoang

04/03 /2021

APPROVED BY
Chief Engineer of Vietsovpetro

Tran Van Vinh

05/03 /2021

TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

DOCUMENT TITLE : PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

DOCUMENT NO. : VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

AGREED:		Name		Date			
Capital Construction Department				26/2/21			
Technical Production Department				23.02.2021			
Material and Equipment Department		C.N.Ho'		18.02.2021			
CONTROLLED							
0	IFA	26/01/21	N.V.THANG	L.T.DUONG	N.T.HAI	T.D.HAI	B.T.HAN
REV.	DES.	DATE	PREPARED	CHECKED	DEPART. MANAGER	ENG. MANAGER	PRO. MANAGER



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 2 of 170

Change Log

REV	SECTION	PAGE	CHANGE DESCRIPTION





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev.

0

Page

3 of 170

Reference Documents

No.	Document No.	Document Title
1	VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-CA-01	Pipe Wall Thickness Calculation
2	VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-02	Specification for Manual Valves
3	VSP-NIPI-TYP-GEN-AC7-SP-01	Painting Specification for Platform
4	VSP-NIPI-TYP-GEN-AC7-SCH-01	Basic Painting Schedule for Platform





TABLE OF CONTENTS

1. GENERAL	5
1.1 Introduction	5
1.2 Purpose of Document	5
1.3 Units	5
1.4 Definition of Terms	5
1.5 Abbreviations	5
2. APPLICABLE CODES, STANDARDS AND REGULATIONS	7
2.1 Compliance with Specification	7
2.2 Regulations	7
2.3 Quality Assurance	7
2.4 Conflicts and Order of Precedence	8
2.5 Codes and Standards	8
3. GENERAL REQUIREMENTS	12
3.1 Requirements for Pipes	13
3.2 Requirements for Fittings	15
3.3 Requirements for Flanges	16
3.4 Requirements for Bolting	18
3.5 Requirements for Gaskets	19
3.6 Valves	19
4. MATERIALS	19
4.1 General Material Requirements	19
4.2 Carbon Steel	20
4.3 Austenitic Stainless Steel	21
4.4 Cu-Ni	21
4.5 GRE	21
4.6 CPVC and PP-R	22
5. MARKING AND IDENTIFICATION	22
6. INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATION	22
7. PIPING CLASS IDENTIFICATION	24
8. PIPING MATERIAL SPECIFICATION/ CLASS INDEX	25
9. VALVE NUMBER CODING SYSTEM	34
10. LIST OF APPENDICES	38



1. GENERAL

1.1 Introduction

The typical engineering documentation is a set of engineering documents issued by Research and Engineering Institute (R&EI) that can be applied repeatedly to many projects that R&EI involves.

The typical engineering documentation shall be agreed by related departments in Vietsovpetro and approved by Vietsovpetro, if any.

1.2 Purpose of Document

This specification defines the minimum requirements for piping materials of process and utility piping systems in the Vietsovpetro offshore facilities, and is to be used in conjunction with the data sheets, drawings, related specifications, referenced international codes and standards. It follows the intent of ASME B31.3/ ASME B31.4/ ASME B31.8 for all piping facility.

The VENDOR shall ensure that all materials, equipment and services supplied meet the requirements of this specification and of the codes, standards and specifications nominated herein.

1.3 Units

All units shall be expressed in SI (for ease of the users).

All piping sizes shall be expressed by nominal pipe sizes NPS – Inch unless otherwise noted

All unit of pressure given in this standard are gauge pressure, unless otherwise stated.

1.4 Definition of Terms

The following terms as used in this specification, assume the meanings given below:

COMPANY	VIETSOVPETRO JOINT VENTURE (VSP) , as the project developer and ultimate owner of the facility.
CONTRACTOR	A Contractor working under direct contract with VSP
SUB-CONTRACTOR	Obtained by a prime contractor for subcontracting works
VENDOR	Party responsible for manufacturing and/or packaging of equipment.
SUB-VENDOR	Other entity employed by Vendor to perform work and/or supply equipment.
MANUFACTURER	The company or its sub-contractors selected by the Company as Manufacturer of said material

1.5 Abbreviations

ASME	American Society of Mechanical Engineers
API	American Petroleum Institute
ASTM	American Society for Testing and Materials
BS	British Standards
BE	Beveled End
BW	Butt Welding



BHN	Brinell Hardness
C. A	Corrosion Allowance
CS	Carbon Steel
CORR.	Corrosion
CONC./ ECC.	Concentric/ Eccentric
DBB	Double Block & Bleed Valve
EEMUA	Engineering Equipment & Materials User's Association
ERW	Electric Resistance Welded
FF/RF/RTJ	Flat Face/ Raised Face/ Ring Type Joint
FNPT	Female Threading as per ASME B1.20.1
Galv.	Galvanized
GR.	Grade
ISO	International Standardization Organization
LR	Long Radius
LTCS	Carbon Steel Low Temperature
MSS	Manufacturers Standardization Society
MNPT	Male Threading as per ASME B1.20.1
NA	Not applicable
NPT	National Pipe Thread
NPS/ DN	Nominal Pipe Size/ Diameter Nominal
NDT	Non-Destructive Testing
OD	Outside Diameter
OS & Y	Outside Screw and Yoke
P&ID	Piping and Instruments Diagram
PP-R	Polypropylene Random
PTFE/ RPTFE	Poly Tetra Fluoro Ethylene / Reinforced Poly Tetra Fluoro Ethylene
PBE	Plain both ends
PE	Plain End
POE	Plain One End
PSE	Plain Small End
PR1	Performance Requirement level 1
PR2	Performance Requirement level 2
PSL	Product Specification Level



SS	Stainless Steel
SAW	Submerged Arc Welded
SCH	Schedule
SPW	Spiral wound
STD	Standard (wall thickness)
S.O	Slip-On
SI	System International
SMLS	Seamless
SW	Socket Welding
SBB	Single Block & Bleed Valve
THK	Thickness
THR'D	Threaded End
TOE	Thread One End
WN	Welding Neck

2. APPLICABLE CODES, STANDARDS AND REGULATIONS

2.1 Compliance with Specification

Data Sheets, references and related documents included in the Purchase Requisition are an integral part of this document and as such shall be used in conjunction with this Specification.

2.2 Regulations

All piping materials shall comply with the relevant Vietnamese and international recommendations. The VENDOR shall determine what valve requires type approval by the local Vietnamese Authority and shall provide type approved equipment where necessary.

2.3 Quality Assurance

The manufacturer shall operate a quality system which ensure that the requirements of this Standard are achieved.

Manufacturer shall demonstrate compliance by providing a copy of the accredited certificate or manufacturer's quality manual.

The design, material, and workmanship employed throughout the course of the project shall be of high quality and based on the principles of ISO 9001 or equivalent standards. The VENDOR is required to operate an ISO 9001 or equivalent quality assurance system, which shall be subjected to continuous monitoring by the COMPANY.

The VENDOR shall submit with Bid, a detailed inspection and test plan specific to this scope for the review and approval of the COMPANY.





2.4 Conflicts and Order of Precedence

In case of conflict, the regulations, codes, standards and other documents referenced shall be applied in the following priority order:

- Vietnamese Government Legislation
- Project Specifications, Datasheet.
- Industry Standards
- VENDOR Codes and Working Standards

In case of conflict or discrepancies between any valves of the above codes and standards and these technical specifications, the more stringent shall apply.

All piping materials supplied shall meet the contract-specified requirements and the manufacturers' published specifications. In the event of conflict, the more stringent shall govern unless mutually agreed otherwise, by the COMPANY and the VENDOR.

2.5 Codes and Standards

All piping components specified in the piping class shall be in accordance with all applicable section of the latest edition of the following codes, standards, regulations and project specifications.

American Society of Mechanical Engineers (ASME)	
ASME B1.1	Unified Screw Threads
ASME B1.20.1	Pipe Threads
ASME B16.5	Pipe Flanges and Flanged Fittings
ASME B16.9	Factory Made Wrought Steel Butt-Welding Fittings
ASME B16.10	Face to Face and End to End Dimensions of Valves
ASME B16.11	Forged Fittings, Socket Welding and Threaded
ASME B16.20	Metallic Gaskets for Pipe Flanges
ASME B16.21	Non Metallic Flat Gaskets for Pipe Flanges
ASME B16.25	Butt welding Ends
ASME B16.34	Valves, Flanged Threaded and Welding End
ASME B16.47	Large Diameter Steel Flanges
ASME B16.48	Steel Line Blanks
ASME B18.2.1	Square and Hexagonal Bolts and Screws
ASME B18.2.2	Square and Hexagonal Nuts
ASME B31.3	Process Piping
ASME B31.4	Pipeline Transportation Systems for Liquid Hydrocarbons and other Liquids
ASME B31.8	Gas Transmission and Distribution Piping Systems



ASME B36.10	Welded and Seamless Wrought Steel Pipe
ASME B36.19	Stainless Steel Pipe
American Society for Testing Material (ASTM)	
ASTM A105	Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications
ASTM A106	Standard Specification for Carbon Steel Pipe for High-Temperature Service
ASTM A153	Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware
ASTM A182	Standard Specification for Forged or Rolled Alloy and Stainless Steel Pipe Flanges, Forged Fittings, and Valves and Parts for High-Temperature Service
ASTM A193	Standard Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting Materials for High Temperature or High Pressure Service
ASTM A194	Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts for Bolts for High Pressure or High Temperature Service, or Both
ASTM A216	Standard Specification for Steel Casting, Carbon, Suitable for Fusion Welding, for high-Temperature Service.
ASTM A234	Standard Specification for Piping Fittings of Wrought Carbon Steel and Alloy Steel for Moderate and Elevated Temperatures
ASTM A240	Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications
ASTM A312	Standard Specification for Seamless, Welded, and Heavily Cold Worked Austenitic Stainless Steel Pipes
ASTM A320	Standard Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting Materials for Low- Temperature Service
ASTM A333	Standard Specification for Seamless and Welded Steel Pipe for Low Temperature Service
ASTM A350	Standard Specification for Carbon and Low-Alloy Steel Forgings, Requiring Notch Toughness Testing for Piping Components
ASTM A358	Standard Specification for Electric-Fusion-Welded Austenitic Chromium-Nickel Stainless Steel Pipe for High-Temperature Service and General Applications
ASTM A403	Standard Specification for Wrought Austenitic Stainless Steel Piping Fittings



ASTM A420	Standard Specification for Wrought Carbon and Alloy Steel Piping Fittings for Low Temperature Service
ASTM A450	Standard Specification for General Requirements for Carbon, Ferritic Alloy, and Austenitic Alloy Steel Tubes
ASTM A516	Standard Specification for Pressure Vessel Plates, Carbon Steel, for Moderate- and Lower-Temperature Service
ASTM A530	Standard Specification for General Requirements for Specialized Carbon and Alloy Steel Pipe
ASTM A694	Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Forgings for Pipe Flanges, Fittings, Valves, and parts for High-Pressure Transmission Service
ASTM A860	Standard Specification for Wrought High-Strength Low-Alloy Steel Butt-Welding Fittings
ASTM B466	Seamless Copper-Nickel Pipe and Tube
ASTM B633	Electrodeposited Coatings of Zinc on Iron and Steel
ASTM B88	Standard Specification for Seamless Copper Water Tube
ASTM D1784	Standard Specification for Rigid Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Compounds and Chlorinated Poly(Vinyl Chloride) (CPVC) Compounds
ASTM D1785	Standard Specification for Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe, Schedules 40, 80 and 120
ASTM D2466	Standard Specification for Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 40
ASTM D2996	Standard Specification for Filament-Wound "Fiberglass (Glass-Fiber-Reinforced Thermosetting-Resin) Pipe
ASTM F1428	Standard Specification for Aluminum Particle-Filled Base Coat/ Organic of Inorganic Topcoat, Corrosion Protective Coatings for Fasteners.
ASTM F441	Standard Specification for Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (CPVC) Plastic Pipe, Schedules 40 and 80
ASTM F438	Standard Specification for Socket-Type Chlorinated Poly(Vinyl Chloride) (CPVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 40
ASTM F439	Standard Specification for Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (CPVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 80
German Institute for Standardization	
DIN 8077	Polypropylene (PP) pipes - PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT - dimensions



DIN 8078	Polypropylene (PP) pipes - PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT - general quality
DIN 16962	Pipe joints and fittings for pressure systems of polypropylene (PP)
American Petroleum Institute (API)	
API 5L	Specification for Line Pipe
API 6D	Specification for Pipeline Valves
API 6FA	Fire Test for Valves
API 594	Check Valves : Wafer, Wafer-Lug and Double Flanged Type
API 598	Valve Inspections and Testing
API 600	Steel Gate Valves – Flanged and Butt-Welding Ends, Bolted and Pressure Seal Bonnets
API 602	Compact Steel Gate Valves – Flanged, Threaded, Welding, and Extended – Body ends
API 607	Fire Test for Soft Seated Quarter Turn Valves
API 608	Metal Ball Valves-Flanged, Threaded and Welding Ends
API 609	Butterfly Valves Double Flanged, Lug and Wafer Type
API RP 14E	Recommended Practice for Design and Installation of Offshore Production Platform Piping Systems
API RP 14G	Recommended Practice for Fire Prevention and Control on open Type Offshore Production Platforms
British Standards	
BS 5146	Specification for Inspection and Test of Steel Valves
BS 5154	Copper and Alloy Globe, Globe Stop and Check, Check and Gate Valves
Manufacturer's Standardization Society (MSS)	
MSS SP 6	Standard Finishes for Contact Faces of Pipe Flanges and Connecting End Flanges of Valves and Fittings.
MSS SP 25	Standard Marking System for Valves, Fittings, Flanges and Unions
MSS SP 44	Steel Pipeline Flanges
MSS SP 53	Quality Standard for Steel Casting – Radiographic Examination Method
MSS SP 55	Quality Standard for Steel Castings – Visual Examination Method



MSS SP 75	Specification for High-Test, Wrought, Butt-Welding Fittings
MSS SP 80	Bronze Gate, Globe and Check Valves
MSS SP 83	Class 3000 Steel Pipe Unions Socket Welding and Threaded
MSS SP 95	Swage(d) Nipples and Bull Plugs
MSS SP 97	Integrally Reinforced Forged Branch Outlet Fittings- Socket Welding, Threaded, and Butt Welding Ends
Euronorm Standards (EN)	
EN 10204	Metallic Products, types of Inspection Documents
Engineering Equipment and Materials Users Association (EEMUA)	
EEMUA 144	90/10 Copper Nickel Alloy Piping for Offshore Applications. Specification: Tubes - Seamless and Welded
EEMUA 145	90/10 Copper Nickel Alloy Piping for Offshore Applications. Specification: Flanges Composite and Solid
EEMUA 146	90/10 Copper Nickel Alloy Piping for Offshore Applications. Specification: Fittings

3. GENERAL REQUIREMENTS

The calculation of pipe wall thickness shall be as VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-CA-01.

Mill tolerances used for calculation of pipe thicknesses shall be 12.5% regardless of pipe size unless otherwise accepted by Company

Pipe, valves and fittings in sizes: 1/4 in, 3/8 in, 1.1/4 in, 3.1/2 in, 5 in, 7 in, 9 in and 22 in shall not be used. Where a vendor normally provides equipment with connections in any of the above sizes, connections will be made with suitable swages or reducers to pipe of approved size.

Threaded joints are only permitted for instrument and tubing connections and bleed ring for upstream / downstream of piping isolation valves. The use of threaded joints shall be kept to a minimum

Threads for screwed pipes, fittings, flanges and valves shall be in accordance with ASME B1.20.1 taper threads.

Miter bends shall not be used except where specifically agreed by the Company. In case such an agreement is given, a re-run of the flexibility analysis of the corresponding line is necessary.

The use of spectacle blinds, spade/spacers shall follow table given below unless otherwise specified:



SIZE (NPS)	150#	300#	600#	900#	1500#	2500#	API 5000	API 10000
Up to 3in	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SD
4in to 6in	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SD
8in to 10in	SP	SP	SD	SD	SD	SD	SD	-
Above 12in	SD	SD	SD	SD	SD	SD	-	-

SP = spectacle blind SD = spade /spacer

PSL requirements:

- Materials with SMYS > 60 ksi (414 MPa) are considered high strength material.
- High strength Carbon steel fittings and flanges for class 900# to 2500# shall meet the requirements of API 6A, PSL-2.
- High strength Carbon steel, Stainless steel flanges for API 5000 and API 10000 shall meet the requirements of API 6A, PSL-3.
- High strength Carbon steel, Stainless steel fittings for API 5000 and API 10000 shall meet the requirements of API 6A, PSL-2.
- API 5L pipe e.g. X60 and X65 shall meet the requirements of API 5L, PSL-2.

3.1 Requirements for Pipes

Dimension and wall thickness for steel pipe shall conform to ASME B36.10M or B36.19M as applicable.

Dimension and wall thickness for 90/10 Copper Nickel Alloy pipe shall conform to EEMUA 144 as applicable.

All pipes shall be submitted to a mill hydrotest.

Hydro testing for pipes shall be as per latest editions of ASTM A530 or API 5L as applicable.

The pipe weld shall be 100% radiographed to meet the requirements of ASME B31.3 table 302.3.4

Pipe with screwed ends shall have NPT external taper pipe threads conforming to ASME B1.20.1.

Longitudinal weld of welded pipe shall have minimum weld joint quality factor (E) of 1 as defined by ASME B31.3

Seamless and Longitudinal SAW welded pipes shall not have any circumferential seam joint in a random length.

Weld repairs of parent pipe material is not permitted and shall not be allowed.

Pipe with beveled ends shall be in accordance with ASME B16.25

Mill tolerance for Carbon Steel & Stainless Steel shall not exceed the limits that specified in ASTM A530, API 5L.





Except for CU-NI pipe, metallic pipe shall be supplied in single or double random length of 6 and 12 meters respectively as specified in purchase requisition and tolerance of pipe length is limited to 5% of the total length of the delivery.

CU-NI, PPR, CVPC, GRE pipe length shall be less than 4 m with tolerance of pipe length is limited to 5% of the total length of the delivery.

For pipe as per ASTM Standard Specification, in case no straightness tolerances are specified, the ones defined by API SPEC 5L shall be applied.

All pipes shall be provided with a product analysis/ test certificates.

3.1.1 Carbon Steel Pipe:

All seamless carbon steel pipe for design temperatures above 0°C shall be supplied in the normalized condition excepting that hot finishing is acceptable provided certification is provided that hot forming was conducted in the range 777°C to 949°C followed by cooling in still air.

All welded carbon steel pipe for design temperatures above 0°C may be supplied in either as rolled or normalized condition, with a maximum cold expansion of 1.5%.

All carbon steel pipe for design temperature below 0°C shall be supplied normalized or in an alternative heat treated condition approved by the COMPANY.

Pipe shall be seamless is 16in and below, welded pipe is 18in and above.

Welded pipe in accordance with API 5L shall be submerged arc welded with at least one pass on both the inside and outside.

Impact testing on materials for pipes, heat-treated fittings, flanges and valves shall be carried out and certified. The basis shall be one fitting / one flange for each size / form / type in every heat (or in every heat treatment lot if this occurs more frequently). The Charpy V-notch impact testing shall be carried out in accordance with ASTM A370. The minimum acceptable Charpy toughness shall be an average, from three specimens, of 45J minimum average with 37J minimum individual for X60 and X65 materials. The indicated energy levels are the minimum requirements. If the material specification requires a higher value, the same shall be complied with. The impact test temperature/ wall thickness shall be meet the requirements of ASME B31.3 Para. 323.3

3.1.2 Stainless Steel Pipe:

All materials shall be in accordance with ASTM A312 dual-stamped to type 316/316L with a minimum Molybdenum content of 2.5%. All materials shall possess the weldability equivalent to that of type 316L with enhanced mechanical properties as that of type 316

Pipe shall be seamless is 16in and below, welded pipe is 18in and above.

All pipes shall be supplied in the solution heat treated condition, de-scaled, pickled, and passivated. Positive Material Identification (PMI) shall be carried out for all austenitic stainless steel pipes and fitting materials. Refer to section 4.0 of this document.





3.1.3 Cu-Ni Pipe:

Wall thickness shall be based on table 1.2.2 and table 2.2.2 for 20 bar rating of EEMUA 144. Manufacturer to verify and confirm wall thickness during Detail Engineering Design.

Pipe shall be seamless is 16in and below, welded pipe is 18in and above.

3.1.4 GRE Pipe:

All fabricated joints shall be Taper Bell / Taper Spigot (TB/TS)

Wall thickness shall be as per Manufacturer's standard for select design conditions.

Manufacturer to verify and confirm wall thickness, submit full details and obtain COMPANY / Purchaser approval in writing.

Pipe length shall be as per manufacturer's standard but not exceeding 6 meter per length.

It is a requirement that the GRE Vendor be selected at an early stage in the detailed design in order to provide the necessary input into project piping design. Unless specifically authorized by the COMPANY, all GRE piping on the project shall be supplied by one VENDOR and MANUFACTURER.

GRE Pipe Vendor's responsibilities shall, in general, include supply of materials, design, installation, inspection and testing. CONTRACTOR shall determine and develop, in conjunction with GRE Pipe Vendor, all necessary interfaces to ensure smooth implementation.

3.1.5 CPVC Pipe:

All fabricated joints shall be plain & socket end

Wall thickness shall be based on ASTM F441/ F441M-09 and Manufacturer's standard. Manufacturer to verify and confirm wall thickness, submit full details and obtain COMPANY / Purchaser approval in writing.

Pipe length shall be as per manufacturer's standard but not exceeding 6 meter per length.

3.1.6 PP-R Pipe:

All fabricated joints shall be plain & socket end

Dimension, wall thickness shall be based on DIN 8077/ DIN 8078/ DIN 16962 and Manufacturer's standard. Manufacturer to verify and confirm wall thickness, submit full details and obtain COMPANY / Purchaser approval in writing.

Pipe length shall be as per manufacturer's standard but not exceeding 6 meter per length.

3.2 Requirements for Fittings

All wrought fittings shall be seamless in construction up to 16" NPS and welded for 18" NPS and above unless otherwise specified. All welded fittings shall be welded construction with 100% radiography and joint factor of 1.0.

Wall thickness at the ends of butt welded fittings shall be equal to the thickness of connected pipe.

All carbon steel fittings shall be supplied in the normalized condition.





No repairs by welding to fittings are permitted.

Threaded joints shall conform to ASME B1.20.1.

Outside diameters and wall thickness of butt welded fittings shall be in accordance with ASME B36.10 and ASME B36.19 as applicable, unless noted otherwise.

For reducing butt welded fittings having different wall thicknesses at each end, the greater wall thickness of the fitting shall be employed and inside bore at each end shall be matched with the specified inside diameter.

For special fittings like weldolet, sockolet, sweepolet, swaged nipple etc, which are not covered in ASME standards, the relevant MSS SP standard shall be used together with manufacturer's standard. Contours of these fittings shall meet the requirements of latest edition of ASME B31.3. Manufacturer shall submit drawings / catalogues of these items along with the offer.

All welded fittings shall be double welded. Inside weld projection shall not exceed 1.6 mm. Welds shall be ground smooth at least 25 mm from the ends.

For fittings made out of welded pipe, the welded pipe shall be double welded type and manufactured with the addition of filler metal.

Welded tees shall not be of fabricated stub-in type.

All welded fittings shall be normalized and 100% radiographed by X-ray on all welds made by fitting manufacturer. Radiograph shall overlap the parent materials.

Unless otherwise specified in the requisition all socket weld and screwed fittings shall be in accordance with ASME B16.11 to the extent covered in the specification except for unions which shall be in accordance with MSS SP-83.

For special fittings like weldolet, sockolet, sweepolet, swaged nipple etc, which are not covered in ASME standards, the relevant MSS SP standard shall be used together with manufacturer's standard. Contours of these fittings shall meet the requirements of latest edition of ASME B31.3. Manufacturer shall submit drawings / catalogues of these items along with the offer.

All seamless / welded pipes employed for manufacturing of fittings shall have undergone hydrotest to latest editions of ASTM A530 or API 5L as relevant.

All stainless steel fittings shall be supplied in solution annealed heat treated condition.

All fittings made to ASTM A105 shall be supplied normalized.

All pipe fittings shall comply with the technical requirement for the purchase of pipe fittings.

3.3 Requirements for Flanges

Pressure/ temperature ratings of flanged components 1/2 in through 24 in are based on ASME B16.5 and ASME B31.3. Pressure/ temperature ratings of flanged components larger than 24 in are based on ASME B16.47 Series A.

Flange dimensions, surface and hole of bolts shall comply with ASME B16.5 for diameter 24 in and below; ASME B16.47 Series A for 26 in and above.

Following flange facing shall be followed:





- Flat face (FF) for GRE, CPVC, Copper Nickel Materials
- Raised face (RF) for class 150 to class 600 (with the exception for piping line where RTJ flanges are used for class 300, 600 flanges)
- Ring Joint (RTJ) for API flanges and ASME class 900 and above

Flange ratings, facing, face finish, overall dimensions and manufacture shall be as per ASME B16.5 unless otherwise noted on the material specification sheets. Class 400 flanges shall not be used unless required to match nozzles of compressors, pumps, turbines, etc of standard design supplied by equipment manufacturers.

Ends of weld neck flanges shall be beveled to suit the schedule/ thickness of matching pipe as specified in the requisition. Bore of socket welded flanges shall be suited to outside diameter and thickness of matching pipe. End of screwed flanges, unless otherwise specified, shall have taper threads as per ASME B1.20.1.

For ring joint flanges, spectacle blinds, spacers and blinds the hardness of groove shall be 140 BHN for carbon steel and 160 BHN for SS316.

For flanges in diameters and series are not within the scope of ASME B16.5 and ASME B16.47 Series A, the Manufacture shall submit for approval by the Company a detailed dimensional drawing of the flange and its sealing gasket and the supporting calculation dossier. The flange and the flanged assembly shall be designed per rules of ASME BPVC Section VIII Div 1 - Mandatory Appendix 2 considering the allowable stress as given in ASME BPVC Section II Part D or ASME BPVC Section VIII Div 2 Clause 4.16 considering the allowable stress as given in ASME B31.3 Appendix A Table A1 or A1M. Manufacturer shall supply all necessary information in compliance with ASME B16.5 / ASME B16.47, with at least but not exclusively:

- OD flange
- Flange thickness
- Length through the hub
- OD of weld neck and of hub
- Number of bolts
- Diameter of bolt circle
- Bolt hole diameter
- Bolt diameter
- Dimensions and geometry of ring joint facings
- Dimensions of raised facings
- Gasket type (geometry and material)
- Diameter, dimensions and angles of the RJ ring and of its groove, all checked in eight cross section at least, equally spaced around the clock
- The RJ ring shall always be of solid material



- The RJ ring type, the reference of the RJ ring type shall be hard stamped and remain legible on the flange after painting
- The as-built dimensional drawings shall be approved by the purchaser
- The dimensional survey protocol shall report the dimensional and angular tolerances for all applicable measurements

All carbon steel flanges shall be normalized (e.g. ASTM A105N).

All high strength carbon steel flanges and fittings may be supplied with the heat treatment condition in accordance with ASTM code and MSS SP 75.

The flanges for spectacle blind assemblies shall be provided with jackscrews (to jack screws, 180 degree) in one of each pair of flanges in order to facilitate blind swinging / installation.

Jack screw or equal shall be provided for all ring type joint flange above 6" for ease of piping or equipment removal (required on side only).

The dimensions of orifice flanges shall comply with ASME B16.36. Orifice flanges shall be supplied with flange taps and jackscrews and shall have NPS 1/2" tapings in accordance with ASME B16.36

Wherever the flange raised face finish is not mentioned, it shall be serrated spiral or concentric with average roughness of 3.2 to 6.3 μm or 125 to 250 μin . Gasket side wall contact surface for ring type joints shall not exceed roughness of 1.6 μm or 63 μin .

Spectacle blinds, spacers and blinds shall, in general, comply with ASME B16.48. They shall be fabricated without raised face and for RTJ shall be of female type. Their thickness is rounded up to commercially available plate thickness and shown in material take-off. For sizes that are not within the scope of ASME B16.48, Vendor shall propose a standard and with justifiable design calculation in compliance with ASME B31.3 which shall be subject to Company approval.

Corrosion allowance will be taken equal or larger than that of the piping class and only be applied once (i.e. it will not be applied to both sides of the spectacle blind)

Plate material for fabrication of spectacle blinds, spacers and blinds shall be as follow:

- Carbon steel and low temperature carbon steel piping: ASTM A516 GR.70; impact tested at -50 °c if used in low temperature piping classes.
- Austenitic stainless steel 316L piping: ASTM A240 GR.316/316L
- Non-metallic piping: ASTM B171 C70600.

3.4 Requirements for Bolting

Bolting shall conform to ASME B1.1, ASME B18.2.1 and the relevant ASTM standards. Nuts shall conform to ASME B18.2.2

Bolts shall be fully threaded alloy steel stud bolts with two heavy hexagonal nuts as per the relevant material standard. All carbon steel stud bolts and nuts shall be SermaGard coated and comply with ASTM F1428.



Specified bolt length excludes the bolt point ends.

Bolt Length shall be determined and included in the requisition. All bolt/ nuts shall comply with the technical requirement for the purchase of bolting.

Bolts with diameter equal or larger than 1 ¼" are specified on diameter longer than standard length to accommodate bolt tensioning equipment.

Hydraulic bolt tensioners shall be used for stud bolts size 2" and above. When it is demonstrated impracticable to use bolt tensioning, hydraulic torque equipment may be used. Torque value shall be documented and shall be provided to Company.

When hydraulic tensioning equipment is used, bolt lengths shall be increased at least by one bolt size minimum as to show the necessary thread length free for equipment gripping.

Bolts and nuts shall be SermaGard coated. For ease of identification, the coated bolting to be colour coded as follows:

- ASTM A193-B7/ A194-2H – Black
- ASTM A320-L7/ A194-4L – Blue
- ASTM A193-B8M/ A194-8M – White

3.5 Requirements for Gaskets

Spiral wound gaskets shall be 4.5 mm thick (0.175") with 3 mm thick (0.125") inner ring in SS316 and outer rings in SS with non asbestos filler.

Ring joint gasket shall be used Octagonal RTJ and comply with ASME B16.20. Soft iron RTJ ring shall be hardness of 90 BHN. Stainless Steel RTJ ring shall be SS316 with hardness of 160 BHN. Soft iron RTJ shall be protected with electroplated zinc to a maximum thickness of 8µm.

Flat Ring, Full Face gasket shall be comply with ASME B16.21.

3.6 Valves

All valves shall comply with the requirements of VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-02.

4. MATERIALS

4.1 General Material Requirements

All materials shall conform to relevant ASME, ASTM, API and BS standards. Design and fabrication shall conform to ASME B31.3 "Process Piping" and API RP 14E "Recommended Practice for Design and Installation of Offshore Production Platform Piping Systems". Only latest editions of standards mentioned herein shall be referred to.

Material specification/class sheets which are part of this document show piping material to be used. Each class shall only be used within indicated pressure / temperature range in accordance with ASME B16.5

Bar stock material shall not be used for the fabrication of pipe fittings or valves, including modular valves.

All forgings and castings shall be normalized or quenched and tempered condition





All piping material, such as pipe, flanges, fittings, and their dimensions, tolerances, chemical composition, physical properties, heat treatment, hydrostatic test, pneumatic test, Visual examinations and other testing and markings shall conform to the codes and standards specified in this document. Deviations, if any, shall be clearly highlighted in the bid.

Test reports shall be supplied for all mandatory tests as per the applicable material specifications. Test reports shall also be furnished for any supplementary tests as specified.

Material test certificates, including physical properties, chemical composition, heat treatment and impact test report, shall also be furnished for the piping materials supplied.

Supplier shall furnish manufacturer's certificate / work's certificate which shall contain the following data as a minimum:

- Filled in data sheets / equipment specification,
- Limitations with respect to operating, pressure / temperature,
- Statement from the manufacturer to confirm that the equipment/ item has been constructed and manufactured according to recognized method, codes and standards.
- Requirements for Post Weld Heat Treatment shall be in accordance with ASME B31.3
- All carbon steel weld joints having a pipe thickness of 19.05mm above shall be post weld heat treated in accordance with ASME B31.3

Galvanized piping materials shall be coated with zinc by hot dip process conforming to ASTM A153 or by electro-galvanizing as per ASTM B633 with a minimum of 25 micrometers thickness. Threaded portion shall be suitably protected during galvanizing.

No ductile, or malleable iron, aluminium, plastic or copper bearing alloy shall be used in hydrocarbon service.

All material shall be new, clean, and free from rust, pits and obvious defects.

Packing materials containing asbestos shall not be used.

Bar stock material shall not be used for the fabrication of pipe fittings or valves, including modular valves.

All materials shall be new and identifiable against their certification.

4.2 Carbon Steel

The Carbon Equivalent for carbon steel intended for welding shall not exceed 0.43% based on the long formula.

$$CE = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Cu + Ni}{15}$$

The maximum carbon content for carbon steel plate and pipe materials shall be 0.23% by ladle analysis. The carbon content of forgings shall not exceed 0.25%.

The used of rimming steel is not permitted.



4.3 Austenitic Stainless Steel

The used of austenitic stainless steel is limited to a maximum temperature of 60°C due to Chloride Stress Corrosion Cracking tendency. External painting is required if temperature exceeds the maximum requirements.

All austenitic stainless steel shall be grade 316/316L.

All austenitic stainless steel shall be supplied in a solution annealed condition. No welding or working of the material is permitted after this treatment.

All welds made to stainless steel components shall be pickled and passivated. Radiography or alternative NDT shall be conducted to ensure a joint factor of 1.0.

All threaded joints shall be treated with a suitable anti-galling compound.

Any hydrostatic testing of austenitic stainless steel shall be conducted with Chloride content in water use for pressure test should be maximum 30 ppm, and any open ends sealed after drying to ensure no moisture ingress.

Positive Material Identification (PMI) shall be required for Alloy /Stainless Steel material

4.4 Cu-Ni

Cu-Ni material shall be a nominal 90/10 Cu-Ni-Fe composition complying with UNS C70600 and ASTM B466 with the following limitations: Percentage of carbon shall be 0.05% (max), Zn- 0.5% (max) and Pb-0.02% (max).

Pipe shall be supplied in the annealed condition. Dimensions shall be in accordance with EEMUA publication No 144. The nominal EEMUA rating for wall thickness sizing shall be "20 bar" as a minimum. 100% internal visual inspection shall be performed to confirm the absence of manufacturing defects.

4.5 GRE

GRE piping component design shall be based on the manufacturing process of filament winding using epoxy resins to impregnate strands of continuous glass filaments which are wound around a mandrel at a prescribed helix angle and under controlled tension. Fiber reinforcement shall be E-glass but other reinforcements such as C, R, S and ECR may be used to enhance product performance. Unless agreed otherwise, adhesives for bonded connections shall be of a conductive epoxy type and shall be heat resistant and suitable for the specified service.

Design, Supply, Fabrication and Testing of GRE piping system shall comply with the requirements of UKOOA / API 15LR.

GRE piping system shall be properly designed to eliminate the static electricity as required. Care shall be taken to prevent piping from any surface degradation due to Ultra Violet radiation exposure. GRE piping is susceptible to impact damage and the need for the shielding shall be reviewed and provided as required.

GRE piping for wet fire water system shall meet the requirements of IMO resolution A753 (18) for level 3.





The Vendor shall provide all components, complete with all materials and equipment, required for the complete system including:

- Pipes
- Fittings and flanges; all flanges shall be filament wound.
- Bolting, gaskets and the necessary backing rings for GRE piping connections.
- Pipe supports, including all guides, anchors, trunnions, saddles etc. in direct contact with the GRE pipe.
- Adhesive, consumables and joint preparation materials for installation onshore and for any site hook up.
- All pipe, flanges and fittings shall comply with the specified pressure rating as per piping specifications.

4.6 CPVC and PP-R

CPVC pipes shall meet the requirements of ASTM D1784 and the fittings shall be as per ASTM F438. CPVC is normally solvent cemented. Since CPVC piping system is susceptible to mechanical impact, the requirement of shielding of the piping system shall be reviewed and provided as required.

PP-R pipes, fittings and general quality requirements & testing shall meet the requirements of DIN 8078/ DIN 16962. The material and wall thickness of PP-R piping system is selected for 25 years service life.

5. MARKING AND IDENTIFICATION

Marking shall be as per relevant ASME, ASTM, MSS or other standards as mentioned on the purchase description.

Unless otherwise specified, the location, style, symbols and other requirements for marking shall be in accordance with MSS-SP25

Cold hard stamping is not permitted on Carbon steel material. Stamping shall be by using low stress stamping or vibro etching only.

Galvanised components shall not be electro-etched. Stainless steel components shall not be electro-etched prior to solution annealing.

6. INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATION

VENDOR shall be responsible for all the inspection and testing that required Third Party witness and review.

All piping components shall be tested in accordance with their applicable ASTM, ASME/ANSI, MSS, BS, EEMUA or other referenced Code or Standard.

Where impact testing is specified in the enquiry and purchase order document, or by the applicable ASMT Standard, it shall be Charpy V-notch tested in accordance with ASTM A370





The test fluid used for hydrostatic testing shall be water. The chloride ppm in water shall be not more than 30ppm for hydrotesting.

Following testing, all components are to be thoroughly dried prior to preparation for packing and shipping.

All gaskets surfaces are to be thoroughly cleaned prior to preparation for packing and shipping.

All flange faces, hub connector faces, bevels of pipe and fittings are to be suitably protected to avoid damage during shipping.

Unless noted otherwise all pipe, fittings, flanges, bolting, gaskets shall be with material test certificates as per DIN 50049 3.1 / EN10204 3.1

Material certificates in accordance with DIN 50049 3.1 / EN10204 3.1 shall be submitted which shall contain, as a minimum, the following information:

- Chemical analysis. All chemical elements for which a specification limit is set shall be reported; The carbon equivalent (CE) shall be calculated (as per para. 5) and included in the certificate.
- Mechanical properties, with results of the following mechanical tests where a specification limit is set:
 - Tensile Test (both ultimate and yield)
 - Elongation test;
 - Bend test;
 - Impact Test;
 - Hardness test.
- A statement of the heat treatment applied. Where heat treatment invoke supplementary NDE or mechanical tests, these are mandatory and shall be included in certification.
- Non-destructive test results;
- Hydrostatic and/ or pneumatic test results

Certificates shall be referenced to the following:

- Mill and/ or manufacturer's name and location;
- The purchase order and purchase order item numbers;
- Heat or cast number;
- Description of the piping component covered by the certificates, including the nominal pipe size and/ or pressure rating;
- Material type, specification and grade (e.g. carbon steel ASTM A216 Gr. WCB)

Mill test certificates according to DIN 50049 / EN10204

- For all non metallic components
- For galvanised pipes, fittings and flanges.



- A statement confirming that the material is in accordance with that which is specified.
- A statement confirming that hydrostatic testing (if required) is in accordance with that which is specified.

7. PIPING CLASS IDENTIFICATION



Sequence Number

Material Coding

- | | |
|---|---|
| B | 90/10 Copper Nickel |
| C | Carbon Steel
(Including Galvanised & Low Temp &
CS High Strength, accordance with ASME B31.3) |
| S | Stainless Steel |
| P | Plastic
(Including CPVC, PP-R) |
| X | Carbon Steel High Strength
(accordance with ASME B31.4 & ASME B31.8) |

Rating Code

- | | |
|-----|-----------|
| A - | 150# |
| B - | 300# |
| C - | 600# |
| D - | 900# |
| E - | 1500# |
| F - | 2500# |
| G - | API 5000 |
| H - | API 10000 |
| 3 - | 3000 Psi |
| 6 - | 6000 Psi |





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev.	0	Page	25 of 170
------	---	------	-----------

8. PIPING MATERIAL SPECIFICATION/ CLASS INDEX





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01		
Rev.	0	Page
		26 of 170

PIPING MATERIAL SPECIFICATION/ CLASS INDEX

No	Piping Class	ASME/ API Rating	Material	Corrosion Allowance (mm)	Service	Abbreviations	Service Design Conditions		Class Design Limit		Max. Design NPS (in)	Remark
							Press. (barg)	Temp. (°C)	Press. (bar)	Temp. (°C)		
1	AC1	150#	CARBON STEEL	3	Process Mixed Flow	P	7	0 / 150			24	
					Crude Oil	CO	12	-29 / 120				
					Process/ Produced / Treated water	PW	10	0 / 80				
					Open Haz. Drain	DH	13	-20 / 155				
					Open Non Haz. Drain	DN	13	-20 / 155				
					Closed Drain	DC	7	0 / 80				
					LP Vent	VL	13	-20 / 155	19.6	-29 to 38		
					HP Vent	VH	13	-20 / 155	19.2	50		
					Nitrogen	NT	13	-20 / 155	17.7	100		
					Produced Gas	PG	13	-20 / 155	15.8	150		
					Fuel Gas	FG	13	0 / 155	13.8	200		
					Fuel Oil / Diesel Oil	FO	7	0 / 150				
					Lube Oil	OL	13	0 / 65				
Methanol	MT	13	-29 / 38									
Glycol	GY	7	0 / 150									
Oily water	OW	13	0 / 100									
Injection Water	WI	13	0 / 40									
2	AC2	150#	CARBON STEEL	3	Steam	ST	13	210	19.6	-29 to 38	24	
									19.2	50		
									17.7	100		
									15.8	150		
									13.8	200		
12.1	250											



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 27 of 170

No	Piping Class	ASME/ API Rating	Material	Corrosion Allowance (mm)	Service	Abbreviations	Service Design Conditions		Class Design Limit		Max. Design NPS (in)	Remark
							Press. (barg)	Temp. (°C)	Press. (bar)	Temp. (°C)		
3	AC3	150#	CARBON STEEL	3	Vent Exhaust	VE	2	0 / 425	19.6	-29 to 38	24	
									19.2	50		
									17.7	100		
									15.8	150		
									13.8	200		
12.1	250											
				10.2	300			8.4	350			
								6.5	400			
								5.5	425			
4	AC4	150#	CARBON STEEL	5	Open Haz. Drain	DH	13	-20 / 155	19.6	-29 to 38	24	
					Open Non Haz. Drain	DN	13	-20 / 155	19.2	50		
					LP Vent	VL	13	-20 / 155	17.7	100		
					HP Vent	VH	13	-20 / 155	15.8	150		
					Closed Drain	DC	7	0 / 80	13.8	200		
5	AC5	150#	CARBON STEEL GALV.	1.6	Wash/ Fresh Water	WW	12	0 / 65	19.6	-29 to 38	16	
					Grey Water/ Sewage Water	WG	12	0 / 80	19.2	50		
					Instrument Air	AI	13	0 / 65	17.7	100		
					Utility Air	AU	13	0 / 65	15.8	150		
							13	0 / 65	13.8	200		
6	AC6	150#	CARBON STEEL LOW TEMP.	3	Blowdown gas	BD	13	-46 / 100	19.6	-29 to 38	24	
					HP Flare	BH	13	-46 / 155	19.2	50		
					LP Flare	BL	13	-46 / 155	17.7	100		
							13	-46 / 155	15.8	150		
							13	-46 / 155	13.8	200		



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 28 of 170

No	Piping Class	ASME/ API Rating	Material	Corrosion Allowance (mm)	Service	Abbreviations	Service Design Conditions		Class Design Limit		Max. Design NPS (in)	Remark
							Press. (barg)	Temp. (°C)	Press. (bar)	Temp. (°C)		
7	AS1	150#	STAINLESS STEEL	0	Instrument Air	AI	13	0 / 65	19	-29 to 38	16	
					Utility Air	AU	13	0 / 65				
					Chemical Injection	CH	12	0 / 45				
					HP Flare	BH	13	-20 / 155				
					LP Flare	BL	13	-20 / 155				
					Lube Oil	OL	13	0 / 65				
					Fuel gas	FG	13	-20 / 155				
					Biocide	BI	10	0 / 100				
					O2 Scavenger	OR	10	0 / 100				
					Aviation Fuel	FA	13	0 / 65				
8	AB1	150#	90/10 Cu-Ni	0	Corrosion Inhibitor	CI	12	0 / 45	16	38	12	
					Fire Water	FW	13	16 / 65				
					Sea Water	WS	13	16 / 65				
					Cooling water	WC	13	0 / 40				
9	AG1	150#	GRE	0	Open Drain Hazardous	DH	13	0 / 100	20	-10	24	(Note 1)
					Open Drain Non Hazardous	DN						
					Wash Water	WW						
					Grey Water / Sewage Water	WG						
					Process/ Produced / Treated water	PW						
					Sea Water	WS						
					Oily water	OW						



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 29 of 170

No	Piping Class	ASME/ API Rating	Material	Corrosion Allowance (mm)	Service	Abbreviations	Service Design Conditions		Class Design Limit		Max. Design NPS (in)	Remark
							Press. (barg)	Temp. (°C)	Press. (bar)	Temp. (°C)		
10	AP1	-	PP-R	0	Wash Water	WW	12	0 / 65	37.3	10	12	25 years of service life
					Potable Water	WP			31.8	20		
11	AP2	-	CPVC	0	Wash Water	WW	12	0 / 65	26.8	30	12	
					Potable Water	WP			22.6	40		
12	BC1	300#	CARBON STEEL	3	Crude Oil	CO	45	-29 / 120	19.1	50	30	
					Process Mixed Flow	P			15.9	60		
					Process Gas	PG			12.1	70		
					Process Liquid	PL			51.1	-29 to 38		
					Closed Drain	DC			50.1	50		
					Condensate Water	CW			46.6	100		
					Steam	ST			45.1	150		
13	BC2	300#	CARBON STEEL GALV.	1.6	Condensate Water	CW	35	0 / 120	43.8	200	16	
					Oily water	OW			41.9	250		
					Injection Water	WI			51.1	-29 to 38		
14	BS1	300#	STAINLESS STEEL	0	Fuel gas	FG	35	-29 / 100	51.1	-29 to 38	16	
					Seal Gas	SG			50.1	50		
					Corrosion Inhibitor	CI			46.6	100		
					Demulsifier	DM			49.6	-29 to 38		
					Pour Point Depressant	PD			48.1	50		



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 30 of 170

No	Piping Class	ASME/ API Rating	Material	Corrosion Allowance (mm)	Service	Abbreviations	Service Design Conditions		Class Design Limit		Max. Design NPS (in)	Remark
							Press. (barg)	Temp. (°C)	Press. (bar)	Temp. (°C)		
15	BG1	300#	GRE	0	Open Drain Hazardous	DH	25	0 / 100	25	-10	24	(Note 1)
					Open Drain Non Hazardous	DN			25	38		
					Process/ Produced / Treated water	PW			25	50		
					Oily water	OW			25	85		
16	BX1	300#	CARBON STEEL HIGH STRENGTH	3	Process Mixed Flow	P	45	-29 / 120	51.1	-29 to 38	24	ASME B31.4
					Process Gas	PG			50.1	50		
					Process Liquid	PL			46.6	100		
17	CC1	600#	CARBON STEEL	3	Process Mixed Flow	P	85	-20 / 190	102.1	-29 to 38	30	
					Process Gas	PG			100.2	50		
					Process Liquid	PL			93.2	100		
					Fuel gas	FG			90.2	150		
					HP Flare	BH			87.6	200		
					HP Vent	VH			83.9	250		
					Crude Oil	CO						
					Flushing Oil	PL						
					Injection Water	WI						
					Closed Drain	DC						



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 31 of 170

No	Piping Class	ASME/ API Rating	Material	Corrosion Allowance (mm)	Service	Abbreviations	Service Design Conditions		Class Design Limit		Max. Design NPS (in)	Remark
							Press. (barg)	Temp. (°C)	Press. (bar)	Temp. (°C)		
18	CX1	600#	CARBON STEEL HIGH STRENGTH	3	Process Mixed Flow	P	85	-20 / 190	102.1	-29 to 38	24	ASME B31.4
					Process Gas	PG	85	-20 / 190	100.2	50		
					Process Liquid	PL	85	-20 / 190	93.2	100		
19	DC1	900#	CARBON STEEL	3	Gaslift	GL		0 / 45			24	
					Process Mixed Flow	P						
					Process Gas	PG	130	0 / 190	153.2	-29 to 38		
					Process Liquid	PL		0 / 100	150.4	50		
					Fuel gas	FG		0 / 100	139.8	100		
					Crude Oil	CO		0 / 100	135.2	150		
Seal Gas	SG		0 / 100	131.4	200							
20	DC2	900#	CARBON STEEL	3	Steam	ST	100	0 / 300		16		
21	DC6	900#	CARBON STEEL LOW TEMP.	3	Gaslift	GL			153.2	-29 to 38	24	
					Process Gas	PG	130	-46 / 190	150.4	50		
					Process Liquid	PL			139.8	100		
					Relief gas	RL			135.2	150		
22	DS1	900#	STAINLESS STEEL	0	Blowdown Gas	BD	130	-46 / 45	148.9	-29 to 38	16	
									144.3	50		
									126.6	100		




TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 32 of 170

No	Piping Class	ASME/API Rating	Material	Corrosion Allowance (mm)	Service	Abbreviations	Service Design Conditions		Class Design Limit		Max. Design NPS (in)	Remark
							Press. (barg)	Temp. (°C)	Press. (bar)	Temp. (°C)		
23	DX1	900#	CARBON STEEL HIGH STRENGTH	3	Gaslift	GL	130	0 / 100	153.2	-29 to 38	16	ASME B31.8
									150.4	50		
24	EC1	1500#	CARBON STEEL	3	Gaslift	GL	220	0 / 150	255.3	-29 to 38	16	
					Process Mixed Flow	P			250.6	50		
					Process Liquid	PL			233.0	100		
					Crude Oil	CO			225.4	150		
25	EX1	1500#	CARBON STEEL HIGH STRENGTH	3	Process Mixed Flow	P	220	0 / 150	255.3	-29 to 38	16	ASME B31.4
					Process Liquid	PL			250.6	50		
					Process Gas	PG			233.0	100		
26	FC1	2500#	CARBON STEEL HIGH STRENGTH	3	Injection Water	WI	275	0 / 45	425.5	-29 to 38	10	
									417.7	50		
27	FC2	2500#	CARBON STEEL HIGH STRENGTH	3	Injection Water (form Drilling Jack-up)	WI	350	0 / 45	425.5	-29 to 38	8	
									417.7	50		
									388.3	100		



 TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION		VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01	
		Rev. 0	Page 33 of 170

Piping Class	ASME/API Rating	Material	Corrosion Allowance (mm)	Service	Abbreviations	Service Design Conditions		Class Design Limit		Max. Design NPS (in)	Remark
						Press. (barg)	Temp. (°C)	Press. (bar)	Temp. (°C)		
FC3	2500#	CARBON STEEL	3	Injection Water	WI	275	0 / 45	425.5	-29 to 38	8	
								417.7	50		
								388.3	100		
CS1	2500#	STAINLESS STEEL	0	Chemical Injection (High Pressure)	CH	250	20 / 40	413.7	-29 to 38	1.1/2	
								400.9	50		
								351.6	100		
CC1	API 5000	CARBON STEEL HIGH STRENGTH	3	Process Mixed Flow	P	275		344	-29 to 38	8	
				Methanol				338	65		
				Corrosion Inhibitor				332	93		
				Closed Drain				326	121		
HC1	API 10000	CARBON STEEL HIGH STRENGTH	3	Process Mixed Flow	P	440		689	-29 to 38	4	
				Methanol				677	65		
				Wax Inhibitor				652	93		
				Closed Drain				639	121		

Maximum allowable design pressure - temperature shall be confirmed by manufacturer.



9. VALVE NUMBER CODING SYSTEM

Valve Type	BA	Ball Valve
	BU	Butterfly valve
	CH	Check Valve
	GA	Gate Valve
	GL	Globe Valve
	PL	Plug Valve
	NV	Needle Valve
	SB	Single Block (and Bleed)
	DB	Double Block (and Bleed)
	MV	Monoflange Valve
Pressure Class	A	150 ASME
	B	300 ASME
	C	600 ASME
	D	900 ASME
	E	1500 ASME
	F	2500 ASME
	G	API 5000
	H	API 10000
	3	3000 Psig
	6	6000 Psig
End Type	1	Threaded
	2	Socket weld (SW)
	3	FF Flange
	4	RF Flange
	5	RTJ Flange
	6	SW x Screw
	7	Brazed
	8	Butt Weld
	9	Flange x 1/2" FNPT
	10	Female c/w Male Nut (for tube)
	11	Socket End (SE)
Valve Identifier	A	FB – Floating, CS
	B	FB – Trunnion mounted, CS
	C	RB – Floating, CS
	D	RB – Trunnion mounted, CS
	E	FB – Floating, CS (Galv.)
	F	FB – Trunnion mounted, CS (Galv.)
	G	RB – Floating, CS (Galv.)
	H	RB – Trunnion mounted, CS (Galv.)
	I	FB – Floating, LTCS
	J	FB – Trunnion mounted, LTCS



	K	RB – Floating, LTCS
	L	RB – Trunnion mounted, LTCS
	M	FB – Floating, SS
	N	FB – Trunnion mounted, SS
	O	RB – Floating, SS
	P	RB – Trunnion mounted, SS
	Q	FB – Floating, Bronze
	R	FB – Trunnion mounted, Bronze
	S	RB – Floating, Bronze
	T	RB – Trunnion mounted, Bronze
	U	FB – Trunnion mounted, CS High Strength
	V	RB – Trunnion mounted, CS High Strength
	W	FB – Floating, PPR
	X	RB – Floating, PPR
	Y	FB – Floating, CPVC
	Z	RB – Floating, CPVC
	1	FB – Floating, CS High Strength
	2	RB – Floating, CS High Strength
<u>Check Valve</u>	A	Piston Type – CS
	B	Swing Type – CS
	C	Wafer Type, Dual Plate – CS
	D	Piston Type – CS (Galv.)
	E	Swing Type – CS (Galv.)
	F	Wafer Type, Dual Plate – CS (Galv.)
	G	Piston Type – LTCS
	H	Swing Type – LTCS
	I	Wafer Type, Dual Plate – LTCS
	J	Piston Type – SS
	K	Swing Type – SS
	L	Wafer Type, Dual Plate – SS
	M	Piston Type – Bronze
	N	Swing Type – Bronze
	O	Wafer Type, Dual Plate – Bronze
	P	Piston Type – CS High Strength
	Q	Swing Type – CS High Strength
	R	Wafer Type, Dual Plate – CS High Strength
	S	Swing Type – PPR
	T	Swing Type – CPVC
<u>Butterfly Valve</u>	A	Full Lug Type – CS
	B	Full Lug Type – CS (Galv.)
	C	Full Lug Type – LTCS
	D	Full Lug Type – SS
	E	Full Lug Type – Bronze
	F	Full Lug Type – PPR
	G	Full Lug Type – CPVC
	H	Flanged Type – CS

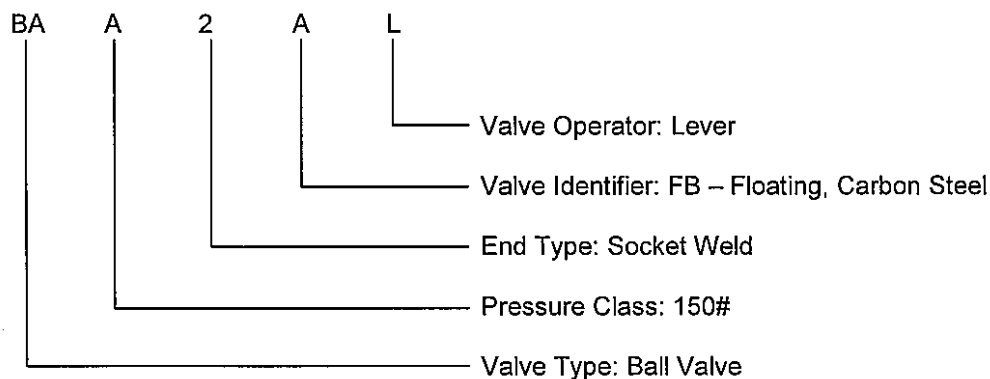


<u>Gate Valve</u>	I	Flanged Type – (Galv.)
	J	Flanged Type – Bronze
	A	Solid Wedge – CS
	B	Solid Wedge – CS (Galv.)
	C	Solid Wedge – LTCS
	D	Solid Wedge – SS
	E	Solid Wedge – Bronze
	F	Solid Wedge – CS High Strength
	G	Flex. Wedge – CS
	H	Flex. Wedge – CS (Galv.)
	I	Flex. Wedge – LTCS
	J	Flex. Wedge – SS
	K	Flex. Wedge – Bronze
	L	Flex. Wedge – CS High Strength
<u>Globe Valve</u>	M	Solid Wedge – PPR
	N	Solid Wedge – CPVC
	A	Inline – CS
	B	Inline – CS (Galv.)
	C	Inline – LTCS
	D	Inline – SS
	E	Inline – Bronze
	F	Inline – CS High Strength
<u>Plug Valve</u>	G	Inline – PPR
	H	Inline – CPVC
	A	Short Pattern – CS
	B	Venturi Pattern – CS
	C	Regular Pattern – CS
	D	Short Pattern – CS (Galv.)
	E	Venturi Pattern – CS (Galv.)
	F	Regular Pattern – CS (Galv.)
	G	Short Pattern – LTCS
	H	Venturi Pattern – LTCS
	I	Regular Pattern – LTCS
	J	Short Pattern – SS
	K	Venturi Pattern – SS
	L	Regular Pattern – SS
	M	Short Pattern – CS High Strength
	N	Venturi Pattern – CS High Strength
	O	Regular Pattern – CS High Strength
	<u>Needle Valve</u>	P
Q		Venturi Pattern – Bronze
R		Regular Pattern – Bronze
A		Inside Screw – CS
<u>Needle Valve</u>	B	Inside Screw – (Galv.)
	C	Inside Screw – LTCS
	D	Inside Screw – SS



	E	Inside Screw – CS High Strength
	F	Inside Screw – Bronze
<u>Single Block & Bleed</u>	A	FB – CS
	B	FB – CS (Galv.)
	C	FB – LTCS
	D	FB – SS
	E	FB – Bronze
<u>Double Block & Bleed</u>	A	FB – CS
	B	FB – CS (Galv.)
	C	FB – LTCS
	D	FB – SS
	E	FB – CS High Strength
<u>Monoflange Valve</u>	A	Single Block & Bleed Valve - CS
	B	Single Block & Bleed Valve – CS (Galv.)
	C	Single Block & Bleed Valve – LTCS
	D	Single Block & Bleed Valve – SS
	E	Double Block & Bleed Valve – CS
	F	Double Block & Bleed Valve – CS (Galv.)
	G	Double Block & Bleed Valve – LTCS
	H	Double Block & Bleed Valve – SS
	I	Double Block & Bleed Valve – CS High Strength
<u>Valve Operator</u>	G	Gear box
	H	Hand wheel
	L	Lever
	N	None (for check valve)
	T	T-bar

Example:





10. LIST OF APPENDICES

No.	Appendix No.	Appendix Title	Number of Pages	Page No.
1	Appendix 01	Piping Material Class Specification: AC1 – 150#	4	39
2	Appendix 02	Piping Material Class Specification: AC2 – 150#	4	43
3	Appendix 03	Piping Material Class Specification: AC3 – 150#	4	47
4	Appendix 04	Piping Material Class Specification: AC4 – 150#	4	51
5	Appendix 05	Piping Material Class Specification: AC5 – 150#	4	55
6	Appendix 06	Piping Material Class Specification: AC6 – 150#	4	59
7	Appendix 07	Piping Material Class Specification: AS1 – 150#	4	63
8	Appendix 08	Piping Material Class Specification: AB1 – 150#	4	67
9	Appendix 09	Piping Material Class Specification: AG1 – 150#	5	71
10	Appendix 10	Piping Material Class Specification: AP1 – 150#	4	76
11	Appendix 11	Piping Material Class Specification: AP2 – 150#	4	80
12	Appendix 12	Piping Material Class Specification: BC1 – 300#	4	84
13	Appendix 13	Piping Material Class Specification: BC2 – 300#	4	88
14	Appendix 14	Piping Material Class Specification: BS1 – 300#	4	92
15	Appendix 15	Piping Material Class Specification: BG1 – 300#	5	96
16	Appendix 16	Piping Material Class Specification: BX1 – 300#	4	101
17	Appendix 17	Piping Material Class Specification: CC1 – 600#	4	105
18	Appendix 18	Piping Material Class Specification: CX1 – 600#	4	109
19	Appendix 19	Piping Material Class Specification: DC1 – 900#	5	113
20	Appendix 20	Piping Material Class Specification: DC2 – 900#	5	118
21	Appendix 21	Piping Material Class Specification: DC6 – 900#	5	123
22	Appendix 22	Piping Material Class Specification: DS1 – 900#	5	128
23	Appendix 23	Piping Material Class Specification: DX1 – 900#	5	133
24	Appendix 24	Piping Material Class Specification: EC1 – 1500#	4	138
25	Appendix 25	Piping Material Class Specification: EX1 – 1500#	4	142
26	Appendix 26	Piping Material Class Specification: FC1 – 2500#	4	146
27	Appendix 27	Piping Material Class Specification: FC2 – 2500#	4	150
28	Appendix 28	Piping Material Class Specification: FC3 – 2500#	4	154
29	Appendix 29	Piping Material Class Specification: FS1 – 2500#	5	158
30	Appendix 30	Piping Material Class Specification: GC1 – API 5000#	4	163
31	Appendix 31	Piping Material Class Specification: HC1 – API 10000#	4	167



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC1 - 150#

Rev. 0 Page 40 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in											Standard	Notes						
		1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10			12	14	16	18	20	24
		Sch./Rating																		
Flange - Weld Neck	BW	150# RF	ASME B16.5	ASTM A105N Bore to match pipe																
Flange - Socket Weld	SW	150# RF	ASME B16.5	ASTM A105N																
Flange - Blind		150# RF	ASME B16.5																	
Spectacle Blind		150# RF	ASME B16.48	ASTM A516 Gr.70																
Spade/ Spacer		150# RF	ASME B16.48	ASTM A516 Gr.70																
Gasket SPWD		150# RF	ASME B16.20	Spiral Wound Gasket, 4.5mm thk., Graphite Filler, SS outer ring & SS inner ring																
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1/ B18.2.2	ASTM A193 Gr.B7/ A194 Gr.2H Serragard Coated																

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature				Material :		Carbon Steel	
ASME B16.5 - Material Group 1.1				Rating :		ASME Rating 150	
Deg.C				Service :		Refer to Class Index	
0	38	50	100	150	200		
1960	1960	1920	1770	1580	1380		
Bar				Corrosion Allow. :		3.0 mm	
19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8	Design Code : ASME B31.3	
				PIPING CLASS		AC1	
						Sheet 2 of 4	

APPENDIX 01



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC1 - 150#

Rev. 0 Page 41 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	Nominal Diameter, in	End Conn.											Notes								
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10		12	14	16	18	20	24		
BA32AL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW ends.	Floating, Lever OP.																		4	
BA36AL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW x NPTF	Floating, Lever OP.																			4
BA31AL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	NPTF ends.	Floating, Lever OP.																			4
BAA4AL	Gate Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Floating, Lever OP.																			4
BAA4BL	Gate Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.																			4
BAA4BG	Gate Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.																			4
BAA4CL	Gate Valves	Reduced Bore	150#	RF Flanged	Floating, Lever OP.																			4
BAA4DL	Gate Valves	Reduced Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.																			4
BAA4DG	Gate Valves	Reduced Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.																			4
GL32AH	Globe Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel																			4
GLA4AH	Globe Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																			4
GLA4AG	Globe Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP																			4
GA32AH	Gate Valves	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel																			4
GAA4AH	Gate Valves	Solid Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																			4
GAA4GH	Gate Valves	Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																			4
GAA4GG	Gate Valves	Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP.																			4
CH32AN	Check Valves	Piston	3000 Psi / 800#	SW ends.	Horizontal type																			4
CHA4AN	Check Valves	Piston	150#	RF Flanged	Horizontal type																			4
CHA4BN	Check Valves	Swing	150#	RF Flanged	Horizontal & Vertical type																			4
CHA4CN	Check Valves	Wafer	150#	RF Water	Horizontal & Vertical type																			4
BUA4AL	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	RF Water	Lever OP.																			4
BUA4AG	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	RF Water	Gear OP.																			4
NV32AT	Needle Valves		3000 Psi / 800#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.																			4
NV36AT	Needle Valves		800#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.																			4
NV31AT	Needle Valves			NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.																			4
PLA4AL	Plug Valves	Short-Pattern	150#	RF Flanged	Lever OP.																			4
PLA4BG	Plug Valves	Venturi-Pattern	150#	RF Flanged	Gear OP.																			4
MVA9AT	Monoflange Valves	Integral Body	150#	RF Flanged x NPTF ends.	Single Block & Bleed, T-bar OP.																			4

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature				Material : Carbon Steel				PIPING CLASS	
ASME B16.5 - Material Group 1.1				Rating : ASME Rating 150				AC1	
				Service: Refer to Class Index					
				Corrosion Allow. : 3.0 mm					
				Design Code : ASME B31.3				Sheet 3 of 4	

APPENDIX 01





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC1 - 150#

Rev. 0 Page 42 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE																	Notes
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1

H
E
A
D
E
R
S
I
Z
E

NOTES :

1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
3. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
4. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

APPENDIX 01

Material : Carbon Steel
 Rating : ASME Rating 150
 Service: Refer to Class Index
 Corrosion Allow. : 3.0 mm
 Design Code : ASME B31.3

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 - Material Group 1.1

	0	38	50	100	150	200
Deg.C	1960	1960	1920	1770	1580	1380
kPa	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8
Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8

PIPING CLASS
 AC1
 Sheet 4 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC2 - 150#

Rev. 0 Page 43 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in															Notes					
				1/2	3/4	1	1-1/2	2	2-1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18		20	24			
Pipe	PE		ASME B36.10M	160	160	160	160	160	80	80	80	80	40	40	40	40	40	40	40	40	40	20	24	
Pipe	BE		ASME B36.10M	4.78	5.56	6.35	7.14	5.54	7.01	7.62	6.02	7.11	8.18	9.27	9.53	9.53	9.53	9.53	9.53	9.53	9.53	9.53	9.53	
Pipe	BE		ASME B36.10M																					
Elbow	LR 90 Deg	BW	ASME B16.9																					
Elbow	LR 45 Deg	BW	ASME B16.9																					2
Elbow	90 Deg.	SW	ASME B16.11																					2
Elbow	45 Deg.	SW	ASME B16.11																					2,3
Equal Tee		BW	ASME B16.9																					
Reducing Tee		BW	ASME B16.9																					
Equal Tee		SW	ASME B16.11																					
Reducing Tee		SW	ASME B16.11																					
End Cap		BW	ASME B16.9																					
End Cap		SW	ASME B16.11																					
End Cap	THR'D	THR'D	ASME B16.11																					
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9																					
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9																					
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																					1
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																					
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																					
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																					
Coupling - Full		SW	ASME B16.11																					
Plug Hex Head		THR'D	ASME B16.11																					1
Nipple, 100mm length		PBE	ASME B36.10M																					2
Nipple, 100mm length		TBE	ASME B36.10M																					2
Weidolet		BW	MSS SP-97																					
Sockolet		SW	MSS SP-97																					
Threadolet		THR'D	MSS SP-97																					
																								1

Material : Carbon Steel
 Rating : ASME Rating 150
 Service: Refer to Class Index
 Corrosion Allow. : 3.0 mm
 Design Code : ASME B31.3

	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature														
	ASME B16.5 - Material Group 1.1														
Deg.C	0	38	50	100	150	200									
kPa	1960	1960	1920	1770	1580	1380									
Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8									

PIPING CLASS
AC2
Sheet 1 of 4

APPENDIX 02



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC2 - 150#

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in												Notes																								
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12		14	16	18	20	24																			
Flange - Weld Neck	BW	150# RF	ASME B16.5																																					
Flange - Socket Weld	SW	150# RF	ASME B16.5																																					
Flange - Blind		150# RF	ASME B16.5																																					
Spectacle Blind		150# RF	ASME B16.48																																					
Spade/ Spacer		150# RF	ASME B16.48																																					
Gasket SPWD		150# RF	ASME B16.20																																					
Stud bolts fully threaded			B18.2.1/ B18.2.2																																					

Material :	Carbon Steel
Rating :	ASME Rating 150
Service:	Refer to Class index
Corrosion Allow. :	3.0 mm
Design Code :	ASME B31.3
PIPING CLASS	AC2

APPENDIX 02



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC2 - 150#

Rev. 0 Page 46 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE																Notes	
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20		24
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A108 Gr. B where specified.
- 3. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
- 4. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

Material :	Carbon Steel	PIPING CLASS	AC2
Rating :	ASME Rating 150		
Service:	Refer to Class index		
Corrosion Allow. :	3.0 mm		
Design Code :	ASME B31.3		

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature	
ASME B16.5 - Material Group 1.1	
Deg.C	0 38 50 100 150 200
kPa	1960 1960 1920 1770 1580 1380
Bar	19.6 19.6 19.2 17.7 15.8 13.8

APPENDIX 02



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC3 - 150#

VSP-NIPJ-TYP-TS-PI1-SP-01

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in																			Notes	
				ASME Schedule	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24			
				Wall Thickness, mm	4.78	5.56	6.35	7.14	5.54	7.01	7.62	6.02	7.11	8.18	9.53	9.53	9.53	9.53	9.53					
Pipe Seamless	PE		ASME B36.10M		ASME A106 Gr.B																			2
Pipe Seamless	BE		ASME B36.10M																					2
Pipe	BE		ASME B36.10M																					2,3
Elbow LR 90 Deg	BW	As Pipe	ASME B16.9																					
Elbow LR 45 Deg	BW	As Pipe	ASME B16.9																					
Elbow 90 Deg.	SW	6000#	ASME B16.11																					
Elbow 45 Deg.	SW	6000#	ASME B16.11																					
Equal Tee	BW	As Pipe	ASME B16.9																					
Reducing Tee	BW	As Pipe	ASME B16.9																					
Equal Tee	SW	6000#	ASME B16.11																					
Reducing Tee	SW	6000#	ASME B16.11																					
End Cap	BW	As Pipe	ASME B16.9																					
End Cap	SW	6000#	ASME B16.11																					
End Cap	THR'D	3000#	ASME B16.11																					1
Eccentric Reducer	BW	As Pipe	ASME B16.9																					
Concentric Reducer	BW	As Pipe	ASME B16.9																					
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																					
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																					
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																					
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																					
Coupling - Full	SW	6000#	ASME B16.11																					
Plug Hex Head	THR'D	3000#	ASME B16.11																					1
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M																					2
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M																					2
Weldolet	BW	As Pipe	MSS SP-97																					
Sockolet	SW	6000#	MSS SP-97																					
Thredolet	THR'D	3000#	MSS SP-97																					1

Material:	Carbon Steel						
	Rating:	ASME Rating 150					
Service:	Refer to Class index						
Corrosion Allow.:	3.0	mm					
Design Code:	ASME B31.3						
Maximum Allowable Working Pressure At Temperature	ASME B16.5 - Material Group 1.1						
	Deg.C	0	38	50	100	150	200
KPa	1960	1920	1770	1580	1380		
Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8	
PIPING CLASS	AC3						

APPENDIX 03



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC3 - 150#

Rev. 0 Page 49 of 170

		Nominal Diameter, in																																			
		1/2		3/4		1		1.1/2		2		2.1/2		3		4		6		8		10		12		14		16		18		20		24		Notes	
Valve Code	Valve Type	Description	Rating	End Conn.																																	
BA32AL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi/ 800#	SW ends.																																	
BA36AL	Ball Valves	Full Bore	800#	SW x NPTF																																	
BA31AL	Ball Valves	Full Bore		NPTF ends.																																	
BAA4AL		Full Bore	150#	RF Flanged		Floating, Lever OP.																															
BAA4BL		Full Bore	150#	RF Flanged		Trunnion, Lever OP. →																															
BAA4BL		Full Bore	150#	RF Flanged		Trunnion, Gear OP.																															
BAA4BG		Full Bore	150#	RF Flanged																																	
BAA4CL		Reduced Bore	150#	RF Flanged		Floating, Lever OP.																															
BAA4DL		Reduced Bore	150#	RF Flanged		Trunnion, Lever OP. →																															
BAA4DG		Reduced Bore	150#	RF Flanged		Trunnion, Gear OP.																															
BL32AH	Globe		3000 Psi/ 800#	SW ends.																																	
LA4AH	Valves		150#	RF Flanged		Rising Stem OS & Y, Handweel																															
LA4AG	Valves		150#	RF Flanged		Rising Stem OS & Y, Gear OP																															
GA32AH	Gate	Solid Wedge	3000 Psi/ 800#	SW ends.																																	
GAA4AH	Valves	Solid Wedge	150#	RF Flanged		← Rising Stem OS & Y, Handweel																															
GAA4GH	Valves	Flexible Wedge	150#	RF Flanged		Rising Stem OS & Y, Handweel																															
GAA4GG	Valves	Flexible Wedge	150#	RF Flanged		Rising Stem OS & Y, Gear OP.																															
CH32AN	Check	Piston	3000 Psi/ 800#	SW ends.																																	
HA4AN	Valves	Piston	150#	RF Flanged		Horizontal type																															
HA4BN	Valves	Swing	150#	RF Flanged		Horizontal & Vertical type																															
HA4CN	Valves	Wafer	150#	RF Wafer		Horizontal & Vertical type																															
BUA4AL	Butterfly	Full Lug Type	150#	RF Wafer		Lever OP.																															
BUA4AG	Valves	Full Lug Type	150#	RF Wafer		Gear OP.																															
NV32AT	Needle		3000 Psi/ 800#	SW ends.																																	
NV36AT	Valves		800#	SW x NPTF																																	
NV31AT	Valves		150#	NPTF ends.																																	
PLA4AL	Plug	Short-Pattern	150#	RF Flanged		Lever OP.																															
PLA4BG	Valves	Venturi-Pattern	150#	RF Flanged		Gear OP.																															
MVA9AT	Mono-Flange	Integral Body	150#	RF Flanged x		Single Block & Bleed, T-bar OP.																															
				NPTF ends.																																	

Material: Carbon Steel			Material: Rating: ASME Rating 150 Service: Refer to Class Index Corrosion Allow: 3.0 mm Design Code: ASME B31.3			
Maximum Allowable Working Pressure At Temperature						
ASME B16.5 - Material Group 1.1						
Deg.C	0	38		50	100	150
kPa	1960	1960	1920	1770	1580	1380
Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 - Material Group 1.1

Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	1960	1960	1920	1770	1580	1380
Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8

PIPING CLASS

AC3

Sheet 3 of 4

APPENDIX 03



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC3 - 150#

Rev. 0 Page 50 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE															Notes		
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18		20	24
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1	
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

NOTES :

1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
3. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
4. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

APPENDIX 03

Material:	Carbon Steel	PIPING CLASS	AC3
Rating:	ASME Rating 150		
Service:	Refer to Class index		
Corrosion Allow.:	3.0 mm		
Design Code:	ASME B31.3		Sheet 4 of 4

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 - Material Group 1.1

Deg.C	0	38	50	100	150	200
KPa	1960	1960	1920	1770	1580	1380
Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC4 - 150#

VSP-NIPI-TYP-TS-PI11-SP-01

Rev. 0 Page 51 of 170

Nominal Diameter, in			End Conn.		Standard															Notes										
Description		Sch./Rating	ASME Schedule		ASME B36.10M		1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24							
Wall Thickness, mm			XXS	XXS	ASME B36.10M		7.47	7.82	8.35	7.14	8.74	7.01	7.62	8.56	7.11	8.18	9.27	9.53	9.53	9.53	9.53	9.53	9.53	STD	STD	STD				
Sch./Rating			ASME B36.10M		ASME B36.10M																									
Pipe	Seamless	PE	ASME B36.10M	ASME B36.10M																										
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.10M	ASME B36.10M																										
Pipe		BE	ASME B36.10M	ASME B36.10M																										
Elbow	LR 90 Deg.	BW	ASME B16.9	ASME B16.9																										
Elbow	LR 45 Deg.	BW	ASME B16.9	ASME B16.9																										
Elbow	90 Deg.	SW	6000#	ASME B16.11																										
Elbow	45 Deg.	SW	6000#	ASME B16.11																										
Equal Tee		BW	ASME B16.9	ASME B16.9																										
Reducing Tee		BW	ASME B16.9	ASME B16.9																										
Equal Tee		SW	6000#	ASME B16.11																										
Reducing Tee		SW	6000#	ASME B16.11																										
End Cap		BW	ASME B16.9	ASME B16.9																										
End Cap		SW	6000#	ASME B16.11																										
End Cap		THR'D	3000#	ASME B16.11																										
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASME B16.9																										
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASME B16.9																										
Concentric Swage		BLE/PSE	AS Pipe	MSS SP-95																										
Eccentric Swage		BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																										
Concentric Swage		PBE	As Pipe	MSS SP-95																										
Eccentric Swage		PBE	As Pipe	MSS SP-95																										
Coupling - Full		SW	6000#	ASME B16.11																										
Plug Hex Head		THR'D	3000#	ASME B16.11																										
Nipple, 100mm length		PBE	As Pipe	ASME B36.10M																										
Nipple, 100mm length		TBE	As Pipe	ASME B36.10M																										
Weldolet		BW	As Pipe	MSS SP-97																										
Socketlet		SW	6000#	MSS SP-97																										
Threadolet		THR'D	3000#	MSS SP-97																										

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature				Material :	
ASME B16.5 - Material Group 1.1				Carbon Steel	
Deg.C		KPa		Rating :	
0	38	50	100	150	200
1960	1960	1920	1770	1580	1380
19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8
				Service: Refer to Class index	
				Corrosion Allow.: 5.0 mm	
				Design Code: ASME B31.3	
				PIPING CLASS	
				AC4	
				Sheet 1 of 4	

APPENDIX 04



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC4 - 150#

Rev. 0 Page 52 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in	Sch./Rating	Standard	Notes																	
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
Flange - Weld Neck	BW	150# RF	ASME B16.5	ASME B16.5																		ASTM A105N Bore to match pipe
Flange - Socket Weld	SW	150# RF	ASME B16.5	ASME B16.5																		
Flange - Blind		150# RF	ASME B16.5	ASME B16.5																		ASTM A105N
Spectacle Blind		150# RF	ASME B16.48	ASME B16.48																		
Spade/ Spacer		150# RF	ASME B16.48	ASME B16.48																		ASTM A516 Gr.70
Gasket SPWD		150# RF	ASME B16.20	ASME B16.20																		Spiral Wound Gasket, 4.5mm thk., Graphite Filler, SS outer ring & SS inner ring
Stud bolts fully threaded				ASME B18.2.1/ B18.2.2																		ASTM A193 Gr. B71 A194 Gr. 2H Serragard Coated

Description	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature							Material : Rating : Service: Corrosion Allow. : Design Code :	PIPING CLASS	
	ASME B16.5 - Material Group 1.1									
	Deg.C	0	38	50	100	150	200		Carbon Steel ASME Rating 150 Refer to Class index 5.0 mm ASME B31.3	AC4 Sheet 2 of 4
	kPa	1960	1960	1920	1770	1580	1380			
	Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8			

APPENDIX 04



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC4 - 150#

Rev. 0 Page 53 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	End Conn.	Nominal Diameter, in												Notes									
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12		14	16	18	20	24				
BA32AL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW ends.	Floating, Lever OP.																				4	
BA36AL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW x NPTF	Floating, Lever OP.																					4
BA37AL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	NPTF ends.	Floating, Lever OP.																					4
BA44AL	Ball Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Floating, Lever OP.																					4
BA44BL	Ball Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.																					4
BA44BG	Ball Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.																					4
BA44CL	Ball Valves	Reduced Bore	150#	RF Flanged	Floating, Lever OP.																					4
BA44DL	Ball Valves	Reduced Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.																					4
BA44DG	Ball Valves	Reduced Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.																					4
BA32AH	Globe Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handwheel																					4
LA44AH	Gate Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel																					4
LA44AG	Gate Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel																					4
GA32AH	Gate Valves	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handwheel																					4
AA44AH	Gate Valves	Solid Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel																					4
AA44BH	Gate Valves	Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel																					4
AA44GH	Gate Valves	Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel																					4
AA44GG	Gate Valves	Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel																					4
CH32AN	Check Valves	Piston	3000 Psi / 800#	SW ends.	Horizontal type																					4
HA44AN	Check Valves	Piston	150#	RF Flanged	Horizontal type																					4
HA44BN	Check Valves	Swing	150#	RF Flanged	Horizontal & Vertical type																					4
HA44CN	Check Valves	Wafer	150#	RF Wafer	Horizontal & Vertical type																					4
BUA4AL	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	RF Wafer	Lever OP.																					4
BUA4AG	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	RF Wafer	Gear OP.																					4
NV32AT	Needle Valves		3000 Psi / 800#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.																					4
NV36AT	Needle Valves		3000 Psi / 800#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.																					4
NV31AT	Needle Valves		3000 Psi / 800#	NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.																					4
LA44AL	Plug Valves	Short-Pattern	150#	RF Flanged	Lever OP.																					4
LA44BG	Plug Valves	Venturi-Pattern	150#	RF Flanged	Gear OP.																					4
MVA9AT	Monoflange Valves	Integral Body	150#	RF Flanged x NPTF ends.	Single Block & Bleed, T-bar OP.																					4

Material: Carbon Steel		Rating: ASME B16.5 - Material Group 1.1		Service: Refer to Class index		Corrosion Allow.: 5.0 mm		Design Code: ASME B31.3	
Maximum Allowable Working Pressure At Temperature		ASME B16.5 - Material Group 1.1		Deg.C		kPa		Bar	
	0	38	50	100	150	200	1960	1960	1960
	19.6	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8	13.8	13.8

APPENDIX 04



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC4 - 150#

Rev. 0 Page 54 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE																Notes
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1

H
E
A
D
E
R
S
I
Z
E

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
- 3. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
- 4. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

Material :	Carbon Steel	PIPING CLASS	AC4
Rating :	ASME Rating 150		
Service:	Refer to Class index		
Corrosion Allow. :	5.0 mm		
Design Code :	ASME B31.3		

Deg.C	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature						
	ASME B16.5 - Material Group 1.1						
	0	38	50	100	150	200	
kPa	1960	1960	1920	1770	1580	1380	
Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8	

APPENDIX 04



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC5 - 150#

Rev. 0 Page 55 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in											Notes			
				1/2	3/4	1	1-1/2	2	2-1/2	3	4	6	8	10		12	14	16
				160	160	160	160	80	80	7.01	7.62	6.02	7.11	8.18	9.27	9.53	9.53	
				4.78	5.56	6.35	7.14	5.54	7.01	7.62	6.02	7.11	8.18	9.27	9.53	9.53		
Pipe	Seamless	PE	ASME B36.10M															1,2,3
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.10M															2,3
Elbow	LR 90 Deg.	BW	ASME B16.9															
Elbow	LR 45 Deg.	BW	ASME B16.9															
Elbow	90 Deg.	SW	ASME B16.11															
Elbow	45 Deg.	SW	ASME B16.11															
Equal Tee		BW	ASME B16.9															
Reducing Tee		BW	ASME B16.9															
Equal Tee		SW	ASME B16.11															
Reducing Tee		SW	ASME B16.11															
End Cap		BW	ASME B16.9															
End Cap		SW	ASME B16.11															
End Cap	THR'D	BW	ASME B16.11															
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9															
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9															
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95															
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95															
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95															
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95															
Coupling - Full	SW	6000#	ASME B16.11															
Plug Hex Head	THR'D	3000#	ASME B16.11															1
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M															2,3
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M															2,3
Weldolet		BW	MSS SP-97															
Sockolet		SW	MSS SP-97															
Threadolet		THR'D	MSS SP-97															

Material : C.S. Galvanised Rating : Service: Corrosion Allow. : 1.6 mm Design Code : ASME B31.3	PIPING CLASS	
	AC5	Sheet 1 of 4

APPENDIX 05



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC5 - 150#

Rev. 0 Page 56 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in											Notes			
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10		12	14	16
Flange - Weld Neck	BW	150# RF	ASME B16.5								ASTM A105N Galv., Bore to match pipe							
Flange - SCRD	SCRD	150# RF	ASME B16.5			ASTM A105N Galv.												
Flange - Socket Weld	SW	150# RF	ASME B16.5			ASTM A105N Galv.												
Flange - Blind		150# RF	ASME B16.5				ASTM A105N Galv.											
Spectacle Blind Spade/ Spacer		150# RF	ASME B16.48				ASTM A516 Gr.70 Galv.											
		150# RF	ASME B16.48															ASTM A516 Gr.70 Galv.
Gasket SPWD		150# RF	ASME B16.20							Spiral Wound Gasket, 4.5mm thk., Graphite Filler, SS outer ring & SS inner ring								
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1/ ASME B18.2.2							ASTM A193 Gr.B7/ A194 Gr.2H Serrmagard Coated								

APPENDIX 05	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature	Material: Rating : C.S. Galvanised Service : ASME Rating 150 Corrosion Allow. : 1.6 mm Design Code : ASME B31.3	PIPING CLASS AC5																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">ASME B16.5 - Material Group 1.1</th> </tr> <tr> <th></th> <th>0</th> <th>38</th> <th>50</th> <th>100</th> <th>150</th> <th>200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Deg.C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>kPa</td> <td>1950</td> <td>1960</td> <td>1920</td> <td>1770</td> <td>1580</td> <td>1380</td> </tr> <tr> <td>Bar</td> <td>19.6</td> <td>19.6</td> <td>19.2</td> <td>17.7</td> <td>15.8</td> <td>13.8</td> </tr> </tbody> </table>			ASME B16.5 - Material Group 1.1						0	38	50	100	150	200	Deg.C							kPa	1950	1960	1920	1770	1580	1380	Bar	19.6	19.6	19.2	17.7
ASME B16.5 - Material Group 1.1																																		
	0	38	50	100	150	200																												
Deg.C																																		
kPa	1950	1960	1920	1770	1580	1380																												
Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8																												

Văn bản này được xác thực tại <https://office.vietsov.com.vn> với số định danh: 239/25-TT-XDM/NIPI



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC5 - 150#

Rev. 0 Page 57 of 170

Valve Code		Valve Type	Description	Rating	End Conn.	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	Notes		
BA32EL	Ball	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW ends.	Floating, Lever OP.																4	
BA36EL	Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW x NPTF	Floating, Lever OP.																4	
BA31EL		Full Bore	3000 Psi / 800#	NPTF ends.	Floating, Lever OP.																4	
BAA4EL	Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Floating, Lever OP.																4	
BAA4FG		Full Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.																Trunnion, Gear OP.	4
BAA4GL		Full Bore	150#	RF Flanged	Reduced Bore	Floating, Lever OP.																4
BAA4HL		Reduced Bore	150#	RF Flanged	Reduced Bore	Trunnion, Lever OP.																4
BAA4HG		Reduced Bore	150#	RF Flanged	Reduced Bore	Trunnion, Lever OP.																4
GL32BH		Globe		3000 Psi / 800#	NPTF ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel																4
GLA4BH	Valves		150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																4	
GLA4BG			150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel	Rising Stem OS & Y, Gear OP															4	
GA32BH	Gate	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	NPTF ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel																4	
GAA4BH	Valves	Solid Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																4	
GAA4HH		Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																4	
GAA4HG		Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel	Rising Stem OS & Y, Gear OP.															4	
CH32DN	Check	Piston	3000 Psi / 800#	NPTF ends.	Horizontal type																4	
CHA4DN	Valves	Piston	150#	RF Flanged	Horizontal type																4	
CHA4EN		Swing	150#	RF Flanged	Horizontal & Vertical type																4	
CHA4FN		Wafer	150#	RF Wafer	Horizontal & Vertical type	Horizontal & Vertical type															4	
BUA4BL	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	RF Wafer	Lever OP.																4	
BUA4BG		Full Lug Type	150#	RF Wafer	Gear OP.	Gear OP.															4	
NV32BT	Needle Valves		3000 Psi / 800#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.																4	
NV36BT			800#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.																4	
NV31BT				800#	NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.																4
PLA4DL	Plug	Short-Pattern	150#	RF Flanged	Lever OP.																4	
PLA4EG	Valves	Venturi-Pattern	150#	RF Flanged	Gear OP.																4	
MVA9BT	Monoflange Valves	Integral Body	150#	RF Flanged x NPTF ends.	Single Block & Bleed, T-bar OP.																4	

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature										Material : Rating : Service: Corrosion Allow. : Design Code :	C.S. Galvanised ASME Rating 150 Refer to Class index 1.6 mm ASME B31.3	PIPING CLASS AC5					
ASME B16.5 - Material Group 1.1																	
Deg.C	0	38	50	100	150	200	1960	1920	1770	1580	1380	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8
kPa																	
Bar																	

APPENDIX 05



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC5 - 150#

Rev. 0 Page 58 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socket

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE															
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16		
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1		
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1		
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1		
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1		

Notes

NOTES :

1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
3. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
4. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature						
ASME B16.5 - Material Group 1.1						
Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	1960	1960	1920	1770	1580	1380
Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8

Material : C.S. Galvanised
 Rating : ASME Rating 150
 Service: Refer to Class index
 Corrosion Allow. : 1.6 mm
 Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS
AC5
 Sheet 4 of 4

APPENDIX 05



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION
PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC6 - 150#

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in													Notes		
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14		16	18
				ASME Schedule															
				Wall Thickness, mm															
Pipe	PE		ASME B36.10M																
Pipe	BE		ASME B36.10M																
Pipe	BE		ASME B36.10M																
Elbow	LR 90 Deg	As Pipe	ASME B16.9																
Elbow	LR 45 Deg	As Pipe	ASME B16.9																
Elbow	90 Deg.	6000#	ASME B16.11																
Elbow	45 Deg.	6000#	ASME B16.11																
Equal Tee	BW	As Pipe	ASME B16.9																
Reducing Tee	BW	As Pipe	ASME B16.9																
Equal Tee	SW	6000#	ASME B16.11																
Reducing Tee	SW	6000#	ASME B16.11																
End Cap	BW	As Pipe	ASME B16.9																
End Cap	SW	6000#	ASME B16.11																
End Cap	THR'D	3000#	ASME B16.11														2,3		
Eccentric Reducer	BW	As Pipe	ASME B16.9																
Concentric Reducer	BW	As Pipe	ASME B16.9																
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																
Coupling - Full	SW	6000#	ASME B16.11																
Plug Hex Head	THR'D	3000#	ASME B16.11														1		
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M														2		
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M														2		
Weldolet	BW	As Pipe	MSS SP-97																
Socketlet	SW	6000#	MSS SP-97																
Threadolet	THR'D	3000#	MSS SP-97																

Material : Carbon Steel Low Temp.												
Rating : ASME Rating 150												
Service: Refer to Class index												
Corrosion Allow. : 3.0 mm												
Design Code : ASME B31.3												
Maximum Allowable Working Pressure At Temperature											PIPING CLASS	
ASME B16.5 - Material Group 1.1											AC6	
Deg.C	0	38	50	100	150	200						
kPa	1960	1960	1920	1770	1580	1380						
Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8						

APPENDIX 06



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC6 - 150#

Rev.	0	Page	60 of 170
------	---	------	-----------

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in	Sch./Rating	Standard	Notes																																	
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24																	
Flange - Weld Neck	BW		150# RF	ASME B16.5																																		
Flange - Socket Weld	SW		150# RF	ASME B16.5																																		
Flange - Blind			150# RF	ASME B16.5																																		
Spectacle Blind			150# RF	ASME B16.48																																		
Spade/ Spacer			150# RF	ASME B16.48																																		
Gasket SPWD			150# RF	ASME B16.20																																		
Stud bolts fully threaded																																						

Material : Rating : Service: Corrosion Allow. : Design Code :	Carbon Steel Low Temp.
	ASME Rating 150
	Refer to Class Index
	3.0 mm
ASME B31.3	

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature ASME B16.5 - Material Group 1.1	Deg.C	0	38	50	100	150	200
	kPa	1960	1960	1920	1770	1580	1380
	Bar	19.6	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8

PIPING CLASS	AC6
	Sheet 2 of 4

APPENDIX 06



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC6 - 150#

Rev. 0 Page 61 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	End Conn.	Nominal Diameter, in												Notes		
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12		14	16
BA32IL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW ends.	Floating, Lever OP.														
BA36IL		Full Bore	3000 Psi / 800#	SW x NPTF	Floating, Lever OP.														
BA37IL		Full Bore	3000 Psi / 800#	NPTF ends.	NPTF ends.	Floating, Lever OP.													
BAA4IL	Globe Valves	Full Bore	150#	RF Flanged	Floating, Lever OP.														
BAA4JL		Full Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.														
BAA4JG		Full Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.														
BAA4KL		Reduced Bore	150#	RF Flanged	Floating, Lever OP.														
BAA4LL		Reduced Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.														
BAA4LG	Reduced Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.															
BAL32CH	Gate Valves	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.															
BLA4CH		Solid Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel														
BLA4CG		Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel														
BA32CH	Gate Valves	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.															
BAA4CH		Solid Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel														
BAA4IH		Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel														
BAA4IG		Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP.														
BH32GN	Check Valves	Piston	3000 Psi / 800#	SW ends.	Horizontal type														
BHA4GN		Piston	150#	RF Flanged	Horizontal type														
BHA4HN		Swing	150#	RF Flanged		Horizontal & Vertical type													
BHA4IN		Wafer	150#	RF Wafer		Dual Plate Type													
BUA4CL	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	RF Wafer															
BUA4CG		Full Lug Type	150#	RF Wafer		Lever OP.													
BV32CT	Needle Valves	Needle	3000 Psi / 800#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.														
BV36CT		Needle	3000 Psi / 800#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.														
BV31CT		Needle	3000 Psi / 800#	NPTF ends.	NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.													
BLA4GL	Plug Valves	Short-Pattern	150#	RF Flanged															
BLA4HG		Venturi-Pattern	150#	RF Flanged		Lever OP.													
MVA9CT	Monoflange Valves	Integral Body	150#	RF Flanged x NPTF ends.	Single Block & Bleed, T-bar OP.														

Material : Carbon Steel Low Temp.
 Rating : ASME Rating 150
 Service : Refer to Class Index
 Corrosion Allow. : 3.0 mm
 Design Code : ASME B31.3

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature	
ASME B16.5 - Material Group 1.1	
Deg C	0 38 50 100 150 200
kPa	1960 1960 1920 1770 1580 1380
Bar	19.6 19.6 19.2 17.7 15.8 13.8

PIPING CLASS
AC6
 Sheet 3 of 4

APPENDIX 06



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AC6 - 150#

Rev. 0 Page 62 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE															Notes		
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18		20	24
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

H
E
A
D
E
R
S
I
Z
E

NOTES :

1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
3. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed. Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
4. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

Material :	Carbon Steel Low Temp.	PIPING CLASS	AC6
Rating :	ASME Rating 150		
Service :	Refer to Class index		
Corrosion Allow. :	3.0 mm		
Design Code :	ASME B31.3		

Deg.C	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature					
	ASME B16.5 - Material Group 1.1					
0	38	50	100	150	200	
1960	1960	1920	1770	1560	1380	
Bar	19.6	19.2	17.7	15.8	13.8	

APPENDIX 06



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AS1 - 150#

Rev. 0 Page 63 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in														Notes
				ASME Schedule														
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	
Pipe	SEAMLESS	PE	ASME B36.19M	80S	80S	80S	40S	40S	40S	40S	40S	10S	10S	10S	10S	10S		
Pipe	SEAMLESS	BE	ASME B36.19M	3.73	3.91	4.55	5.08	3.91	5.16	5.49	6.02	3.4	3.76	4.19	4.57	4.78		
Elbow	LR 90 Deg	BW	ASME B16.9	ASTM A312 Gr. TP316														
Elbow	LR 45 Deg	BW	ASME B16.9	ASTM A403-WP316														
Elbow	90 Deg	SW	ASME B16.11	ASTM A403-WP316														
Elbow	45 Deg	SW	ASME B16.11	ASTM A182-F316														
Equal Tee		BW	ASME B16.9	ASTM A403-WP316														
Reducing Tee		BW	ASME B16.9	ASTM A403-WP316														
Equal Tee		SW	ASME B16.11	ASTM A182-F316														
Reducing Tee		SW	ASME B16.11	ASTM A182-F316														
End Cap		BW	ASME B16.9	ASTM A182-F316														
End Cap		SW	ASME B16.11	ASTM A182-F316														
End Cap	THR'D	SW	ASME B16.11	ASTM A182-F316														
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASTM A182-F316														
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASTM A182-F316														
Concentric Swage		BLE/PSE	MSS SP-95	ASTM A182-F316														
Eccentric Swage		BLE/PSE	MSS SP-95	ASTM A182-F316														
Concentric Swage		PBE	MSS SP-95	ASTM A182-F316														
Eccentric Swage		PBE	MSS SP-95	ASTM A182-F316														
Coupling - Full		SW	ASME B16.11	ASTM A182-F316														
Plug Hex Head		THR'D	ASME B16.11	ASTM A182-F316														1
Nipple, 100mm length		PBE	ASME B36.19M	ASTM A312 Gr. TP316														
Nipple, 100mm length		TBE	ASME B36.19M	ASTM A312 Gr. TP316														
Weldolet		BW	MSS SP-97	ASTM A182-F316														
Socketlet		SW	MSS SP-97	ASTM A182-F316														
Threadolet		THR'D	MSS SP-97	ASTM A182-F316														

Material : Austenitic Stainless Steel
 Rating : ASME Rating 150
 Service : Refer to Class Index
 Corrosion Allow. : 0.0 mm
 Design Code : ASME B31.3

Deg.C	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature													
	ASME B16.5 - Material Group 2.2													
	-29	38	50	100	150	200	300	350	400	450	500	550	600	650
1900	1900	1840	1620	1480	1370									
Bar	19.0	19.0	18.4	16.2	14.8	13.7								

APPENDIX 07

PIPING CLASS AS1
 Sheet 1 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AS1 - 150#

Rev. 0 Page 64 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in		Maximum Allowable Working Pressure At Temperature												Notes		
		Sch./Rating	Standard	ASME B16.5 - Material Group 2.2														
Flange - Weld Neck	BW	150# RF	ASME B16.5	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	
																		Deg.C
Flange - Socket Weld	SW	150# RF	ASME B16.5															ASTM A182-F316, Bore to match pipe
Flange - Blind		150# RF	ASME B16.5															ASTM A182-F316
Spectacle Blind		150# RF	ASME B16.48															ASTM A240-TP316
Spade/ Spacer		150# RF	ASME B16.48															ASTM A240-TP316
Gasket SPWD		150# RF	ASME B16.20															Spiral Wound Gasket, 4.5mm thk., Graphite Filler, SS outer ring & inner ring
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1 / B18.2.2															ASTM A193 Gr.B8M / A194 Gr.8M Serrmagard Coated

Material : Rating : Service : Corrosion Allow. : Design Code :	Austenitic Stainless Steel ASME Rating 150 Refer to Class index 0.0 mm ASME B31.3	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature					
		ASME B16.5 - Material Group 2.2					
Deg.C		-29	38	50	100	150	200
kPa		1900	1900	1840	1620	1480	1370
Bar		19.0	19.0	18.4	16.2	14.8	13.7

APPENDIX 07

AS1

Sheet 2 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AS1 - 150#

Rev. 0 Page 65 of 170

		Nominal Diameter, in.												Notes		
		1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	
		Rating		End Conn.												
Valve Code	Valve Type	Description	Rating	Description		Rating	End Conn.									
BA32ML	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW ends.	Floating, Lever OP.											2
BA36ML		Full Bore		SW x NPTF	Floating, Lever OP.											2
BA31ML		Full Bore		NPTF ends.	Floating, Lever OP.											2
BAA4ML		Full Bore	150#	RF Flanged	Floating, Lever OP.											2
BAA4NL		Full Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.											2
BAA4NG		Full Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.											2
BAA4OL		Reduced Bore	150#	RF Flanged	Floating, Lever OP.											2
BAA4PL		Reduced Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.											2
BAA4PG		Reduced Bore	150#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.											2
BA32DH	Globe Valves	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.	← Rising Stem OS & Y, Handweel											2
BA44DH		Solid Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel											2
BA44DG		Flexible Wedge	150#	RF Flanged												2
BA32DH	Gate Valves	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.	← Rising Stem OS & Y, Handweel											2
BA44DH		Solid Wedge	150#	RF Flanged	← Rising Stem OS & Y, Handweel											2
BA44JH		Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel											2
BA44JG		Flexible Wedge	150#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP. →											2
BA32JN	Check Valves	Piston	3000 Psi / 800#	SW ends.	Horizontal type											2
BA44JN		Piston	150#	RF Flanged	Horizontal type											2
BA44KN		Swing	150#	RF Flanged	Horizontal & Vertical type											2
BA44LN		Wafer	150#	RF Wafer	Dual Plate Type											2
BA44DL	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	RF Wafer	Lever OP.											2
BA44DG		Full Lug Type	150#	RF Wafer	Gear OP.											2
BV32DT	Needle Valves	Needle	3000 Psi / 800#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.											2
BV36DT				SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.											2
BV31DT				NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.											2
PLA4JL	Plug Valves	Short-Pattern	150#	RF Flanged	Lever OP.											2
PLA4KG		Venturi-Pattern	150#	RF Flanged	Gear OP.											2
MVA9DT	Monoflange Valves	Integral Body	150#	RF Flanged x NPTF ends.	Single Block & Bleed, T-bar OP.											2

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature
ASME B16.5 - Material Group 2.2

	-29	38	50	100	150	200
Deg.C	1900	1900	1840	1620	1480	1370
KPa	19.0	19.0	18.4	16.2	14.8	13.7
Bar						

Material: Austenitic Stainless Steel
Rating: ASME Rating 150
Service: Refer to Class Index
Corrosion Allow.: 0.0 mm
Design Code: ASME B31.3

PIPING CLASS AS1
Sheet 3 of 4

APPENDIX 07



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIP1-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AS1 - 150#

Rev. 0 Page 66 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE																Notes
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16			
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1		
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1		
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1		
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1		
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1		
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1		
4	6	6	6	6	2	2	2	2	2	1							
3	6	6	6	6	2	2	2	2	2	1							
2.1/2	6	6	6	6	2	2	2	2	2	1							
2	6	6	6	6	2	2	2	2	2	1							
1.1/2	4	4	4	4	3												
1	4	4	4	4	3												
3/4	4	4	4	4	3												
1/2	3																

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIP1-TYP-TS-P11-DS

Material :	Austenitic Stainless Steel	PIPING CLASS	AS1
Rating :	ASME Rating 150		
Service :	Refer to Class index		
Corrosion Allow. :	0.0 mm		
Design Code :	ASME B31.3		

	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature							
	ASME B16.5 - Material Group 2.2							
Deg.C	-29	38	50	100	150	200		
kPa	1900	1900	1840	1620	1480	1370		
Bar	19.0	19.0	18.4	16.2	14.8	13.7		

APPENDIX 07



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AB1 - 150#

Rev. 0 Page 67 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Pipe Size, in											Notes	
				1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	8	10		12
Pipe Seamless	PE	PN20	EEMUA 144	16	25	30	44.5	57	76.1	88.9	108	159	219.1	267	323.9	1
Pipe Seamless	BE	PN16	EEMUA 144	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	4.0	4.5	5.5	
Elbow 45 Deg.	Brazed	As Pipe	EEMUA 146													
Elbow 45 Deg.	BW	As Pipe	EEMUA 146													
Elbow LR 90 Deg.	Brazed	As Pipe	EEMUA 146													
Elbow LR 90 Deg.	BW	As Pipe	EEMUA 146													
Equal Tee	Brazed	As Pipe	EEMUA 146													
Equal Tee	BW	As Pipe	EEMUA 146													
Reducing Tee	Brazed	As Pipe	EEMUA 146													
Reducing Tee	BW	As Pipe	EEMUA 146													
End Cap	Brazed	As Pipe	EEMUA 146													
End Cap	BW	As Pipe	EEMUA 146													
Eccentric Reducer	Brazed	As Pipe	EEMUA 146													
Eccentric Reducer	BW	As Pipe	EEMUA 146													
Concentric Reducer	Brazed	As Pipe	EEMUA 146													
Concentric Reducer	BW	As Pipe	EEMUA 146													
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	EEMUA 144													
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	EEMUA 144													
Weldolet	BW	As Pipe	MSS SP-97													
Socketlet	SW	3000#	MSS SP-97													
Threadolet	THRD	3000#	MSS SP-97													

Material : Rating : Service : Corrosion Allow. : Design Code :	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature						Material : Rating : Service : Corrosion Allow. : Design Code :
	EEMUA 145 - Appendix C						
	Deg.C	38	50	75	100		90/10 Copper Nickel ASME Rating 150 Refer to Class Index Corrosion Allow. : 0 mm ASME B31.3
	kPa	1600	1600	1600	1570		
	Bar	16.0	16.0	16.0	15.7		

APPENDIX 08

PIPING CLASS

AB1

Sheet 1 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AB1 - 150#

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 68 of 170

Description	End Conn.	Nominal Pipe Size, in	Nonimal Pipe Size, in												Notes			
			1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	8	10	12				
Flange - SW	150# FF	EEMUA 145 & ASME B16.5	Standard	150# FF	PN20, Composite, Inner flange: UNS C70600, Outer flange: EEMUA 145 Gavalnised													
					Outer flange: ASTM A105N													
Flange - Weld Neck	BW	EEMUA 145 & ASME B16.5		150# FF	PN20, Composite, Inner flange: UNS C70600, Outer flange: ASTM A105N Gavalnised, WT to match pipe, EEMUA 145													
Flange - Blind		EEMUA 145		150# FF	PN20, Composite, Inner flange: CuNi; Outer flange: ASTM A105N Gavalnised													
Spectacle Blind		ASME B16.48		150# FF	ASTM A516 Gr.70 Overlayd with 3mm thk. 90/10 Cu/Ni Weld Deposit													
Spade/ Spacer		ASME B16.48		150# FF	ASTM A516 Gr.70 Overlayd with 3mm thk. 90/10 Cu/Ni Weld Deposit →													
Gasket SPWD		ASME B16.20		150# FF	Gasket, 150#, FF, 2mm thick, Non Graphite CNAF to suit Flanges as per ASME B16.21													
Stud bolts fully threaded with two hex Nuts		ASME B18.2.1/ B18.2.2			ASTM A193 Gr.B7/ A194 Gr.2H Sermagard Coated													

Material : Rating : Service : Corrosion Allow. : Design Code :	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature					
	EEMUA 145 - Appendix C					
	Deg.C	38	50	75	100	
	kPa	1600	1600	1600	1570	
	Bar	16.0	16.0	16.0	15.7	

Material :	90/10 Copper Nickel	PIPING CLASS	AB1
Rating :	ASME Rating 150		
Service :	Refer to Class Index		
Corrosion Allow. :	0 mm		
Design Code :	ASME B31.3		

APPENDIX 08



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AB1 - 150#

Rev. 0 Page 69 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating 3000 Psi / 800#	End Conn. SW ends. SW x NPTF NPTF ends.	Nominal Pipe Size, in												Notes
					1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	8	10	12	
BA32QL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW ends.													3
BA36QL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW x NPTF													3
BA31QL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	NPTF ends.													3
BAA3QL	Ball Valves	Full Bore	150#	FF Flanged	Floating, Lever OP.												3
BAA3RL	Ball Valves	Full Bore	150#	FF Flanged	Floating, Lever OP.												3
BAA3RG	Ball Valves	Full Bore	150#	FF Flanged	Floating, Lever OP.												3
BAA3SL	Ball Valves	Reduced Bore	150#	FF Flanged	Floating, Lever OP.												3
BAA3TL	Ball Valves	Reduced Bore	150#	FF Flanged	Floating, Lever OP.												3
BAA3TG	Ball Valves	Reduced Bore	150#	FF Flanged	Floating, Lever OP.												3
GL32EH	Globe Valves	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handwheel												3
GLA3EH	Globe Valves	Solid Wedge	150#	FF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel												3
GLA3EG	Globe Valves	Flexible Wedge	150#	FF Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP												3
GA32EH	Gate Valves	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handwheel												3
GAA3EH	Gate Valves	Solid Wedge	150#	FF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel												3
GAA3KH	Gate Valves	Flexible Wedge	150#	FF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel												3
CH32MN	Check Valves	Piston	3000 Psi / 800#	SW ends.	Horizontal type												3
CHA3MN	Check Valves	Piston	150#	FF Flanged	Horizontal type												3
CHA3NN	Check Valves	Swing	150#	FF Flanged	Horizontal & Vertical type												3
CHA3ON	Check Valves	Wafer	150#	FF Wafer	Horizontal & Vertical type												3
BUA3EL	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	FF Wafer	Lever OP.												3
BUA3EG	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	FF Wafer	Lever OP.												3
PLA3PL	Plug Valves	Short-Pattern	150#	FF Flanged	Lever OP.												3
PLA3QG	Plug Valves	Venturi-Pattern	150#	FF Flanged	Lever OP.												3

PIPING CLASS AB1 Sheet 3 of 4	Material : 90/10 Copper Nickel Rating : ASME Rating 150 Service : Refer to Class index Corrosion Allow. : 0 mm Design Code : ASME B31.3																								
	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature EEMUA 145 - Appendix C																								
	<table border="1"> <tr> <th>Deg.C</th> <td>38</td> <td>50</td> <td>75</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>kPa</th> <td>1600</td> <td>1600</td> <td>1600</td> <td>1570</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Bar</th> <td>16.0</td> <td>16.0</td> <td>16.0</td> <td>15.7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Deg.C	38	50	75	100				kPa	1600	1600	1600	1570				Bar	16.0	16.0	16.0	15.7			
	Deg.C	38	50	75	100																				
kPa	1600	1600	1600	1570																					
Bar	16.0	16.0	16.0	15.7																					

APPENDIX 08

Văn bản này được xác thực tại <https://eoffice.vietsov.com.vn> với số định danh: 239/25-TT-XDMMN/PI



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AB1 - 150#

Rev. 0 Page 70 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee Brazed.
- 4 Reducing Tee Brazed.
- 5 Weldolet
- 6 Socket

Outside Diameter, in	BRANCH SIZE											
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12
H	6	6	6	6	5	5	5	5	2	2	2	1
E	6	6	6	6	5	5	5	2	2	2	2	1
A	6	6	6	6	5	5	5	2	2	2	2	1
D	6	6	6	6	5	5	5	2	2	2	2	1
E	4	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	1
R	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	1
	2.1/2	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	1
S	2	6	6	6	7	1						
I	1.1/2	4	4	4	3							
Z	1	4	4	3								
E	3/4	4	4	3								
	1/2	3										

Notes

NOTES :

1. The pipe wall thickness is selected accordance to "Specified thickness" in Table 1.2.1 & Table 1.2.2 in EEMUA 145.
2. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
3. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

APPENDIX 08

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

EEMUA 145 - Appendix C

Deg.C	EEMUA 145 - Appendix C		
	38	50	75
kPa	1600	1600	1600
Bar	16.0	16.0	16.0

Material : 90/10 Copper Nickel

Rating : ASME Rating 150

Service : Refer to Class Index

Corrosion Allow. : 0 mm

Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS

AB1

Sheet 4 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AG1 - 150#

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 71 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in											Notes				
		1	1.1/2	2	3	4	6	8	10	12	14	16		18	20	24	
Pipe	Seamless	Quick-Lock Bell & Spigot ends	Manu.'s Std.	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													1
Pipe	Seamless	Taper / Taper Spigot ends	Manu.'s Std.	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													1
Elbow	LR 90 Deg.	Quick-Lock Bell ends	Manu.'s Std.	← Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3,4
Elbow	LR 45 Deg.	Quick-Lock Bell ends	Manu.'s Std.	← Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3,4
Elbow	30 Deg.	Quick-Lock Bell ends	Manu.'s Std.	← Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3,4
Elbow	22.5 Deg.	Quick-Lock Bell ends	Manu.'s Std.	← Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3,4
Elbow	11.25 Deg.	Quick-Lock Bell ends	Manu.'s Std.	← Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3,4
Elbow	LR 90 Deg.	Taper Bell ends	Manu.'s Std.	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3,4
Elbow	LR 45 Deg.	Taper Bell ends	Manu.'s Std.	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3,4
Elbow	30 Deg.	Taper Bell ends	Manu.'s Std.	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3,4
Elbow	22.5 Deg.	Taper Bell ends	Manu.'s Std.	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3,4
Elbow	11.25 Deg.	Taper Bell ends	Manu.'s Std.	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3,4
Equal Tee		Quick-Lock Bell ends	Manu.'s Std.	← Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3
Equal Tee		Taper Bell ends	Manu.'s Std.	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3
Reducing Tee		Quick-Lock Bell ends	Manu.'s Std.	← Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3
Reducing Tee		Taper Bell ends	Manu.'s Std.	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3
End Cap		Quick-Lock Bell ends	Manu.'s Std.	← Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3
End Cap		Taper Bell ends	Manu.'s Std.	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996													3

Material :	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 5)						Design Code :
	Deg.F	14	100	122	185	199	
Rating :							
Service :	Deg.C	-10	38	50	85	93	121
Corrosion Allow. :	Psi	290	290	290	290	290	145
	Bar	20	20	20	20	20	10

Material : Glass Reinforced Epoxy
 Rating : ASME Rating 150
 Service : Refer to Class Index
 Corrosion Allow. : 0 mm
 Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS: AG1
 Sheet 1 of 5

APPENDIX 08



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AG1 - 150#

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in	Sch./ Rating	Standard	Notes													
					1	1.1/2	2	3	4	6	8	10	12	14	16	20	24	
Elbow LR 90 Deg.	Flanged ends	150# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow LR 45 Deg.	Flanged ends	150# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow 30 Deg.	Flanged ends	150# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow 22.5 Deg.	Flanged ends	150# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow 11.25 Deg.	Flanged ends	150# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Equal Tee	Flanged ends	150# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Reducing Tee	Flanged ends	150# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Heavy Duty Flange	Quick-Lock Bell ends	150# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Heavy Duty Flange	Taper Bell	150# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Flange - Blind		150# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, ASTM D2996														
Gasket Full Face		150# FF	ASME B16.21	Compressed Non-Asbestos Fiber Sheet, 3.0 mm thick.														
Stud bolts fully threaded with two hex Nuts			ASME B18.2.1/ ASME B18.2.2	ASTM A193 Gr.B7/ A194 Gr.2H Serrmagard Coated														

Material : Rating : Service: Corrosion Allow. : Design Code :	Glass Reinforced Epoxy ASME Rating 150 Refer to Class index	PIPING CLASS AG1
	0 mm ASME B31.3	

Deg.F	14	100	122	185	199	250
Deg.C	-10	38	50	85	93	121
Psi	290	290	290	290	290	145
Bar	20	20	20	20	20	10

APPENDIX 09



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AG1 - 150#

Rev. 0 Page 74 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	End Conn.	Nominal Diameter, in																				Notes
					1	1.1/2	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24							
BA32QL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psl	SW ends.	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BA36QL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psl	SW x NPTF	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BA31QL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psl	NPTF ends.	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BAA3QL	Ball Valves	Full Bore	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BAA3RL	Ball Valves	Full Bore	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BAA3RG	Ball Valves	Full Bore	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BAA3SL	Ball Valves	Reduced Bore	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BAA3TL	Ball Valves	Reduced Bore	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BAA3TG	Ball Valves	Reduced Bore	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GL32EH	Globe Valves	Full Bore	3000 Psl	SW ends.	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GLA3EH	Globe Valves	Full Bore	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GLA3EG	Globe Valves	Full Bore	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GA32EH	Gate Valves	Solid Wedge	3000 Psl	SW ends.	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GAA3EH	Gate Valves	Solid Wedge	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GAA3KH	Gate Valves	Flexible Wedge	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GAA3KG	Gate Valves	Flexible Wedge	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
CH32MN	Check Valves	Piston	3000 Psl	SW ends.	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
CHA3MN	Check Valves	Piston	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
CHA3NN	Check Valves	Swing	150#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
CHA3ON	Check Valves	Wafer	150#	FF Wafer	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BUA3EL	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	FF Wafer	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BUA3EG	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	FF Wafer	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6

Material :	Glass Reinforced Epoxy		Rating :	ASME Rating 150		Service :	Refer to Class Index		Corrosion Allow. :	0 mm		Design Code :	ASME B31.3	
	PIPING CLASS			AG1			Sheet 4 of 5							
Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 5)														
Deg.F	14	100	122	185	199	250								
Deg.C	-10	38	50	85	93	121								
Psi	290	290	290	290	290	145								
Bar	20	20	20	20	20	10								

APPENDIX 09



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AG1 - 150#

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

Rev. 0 Page 75 of 170

BRANCH CONNECTIONS

BRANCH SIZE

Notes

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE														
	1	1.1/2	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
H	6	6	6	6	6	6	7	4	4	4	4	4	4	3	
E	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	3	
A	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3					
D	6	6	6	6	6	5	4	4	3						
E	6	6	6	6	5	5	4	3							
R	6	6	6	5	5	5	3								
S	6	6	2	2	2	1									
I	2	2	2	2	1										
Z	2	2	2	1											
E	1.1/2	2	1												
	1	1													

- 1 Equal Tee, Quick-Lock Bell
- 2 Reducing Tee, Quick-Lock Bell
- 3 Equal Tee, Taper Bell
- 4 Reducing Tee, Taper Bell /
- 5 Reducing Tee, Taper Bell / Quick-Lock Bell
- 6 Saddle, Quick-Lock Bell
- 7 Saddle, Taper Bell

NOTES:

1. An adhesive bonded for Quick-Lock joint and Taper/Taper joint is a rigid type of joining.
2. Pipe Wall thickness shall be confirmed by manufacturer.
3. The Pipe, fittings, accessories, flanges, and adhesive for GRE material shall be provided by the same manufacturer.
4. All Pipe Elbows shall be long radius type (1.5 ID).
5. Nominal Pressure (PN) for products, Maximum allowable design pressure - temperature shall be confirmed by manufacturer.
6. For instrument connection, hydrotest vents and small bore drains use bushing saddle with 3/4in NPTF stainless steel bushed outlet.
7. Valve for Vent, drain and instrument connection shall be used 90/1D Cu-Ni material unless noted otherwise.
8. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

APPENDIX 09

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 5)

	14	100	122	185	199	250
Deg.F						
Deg.C	-10	38	50	85	93	121
Psi	290	290	290	290	290	145
Bar	20	20	20	20	20	10

Material : Glass Reinforced Epoxy
 Rating : ASME Rating 150
 Service: Refer to Class Index
 Corrosion Allow. : 0 mm
 Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS
 AG1
 Sheet 5 of 5



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AP1 - 150#

Rev. 0 Page 76 of 170

Description	End Conn.	Rating	Dimension Standard	Outside Diameter, mm											Notes		
				16	20	25	32	40	50	63	75	90	110				
Pipe	PE		Manu.'s Std.	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	1,2,3
Elbow 90 Deg.	SW	As pipe	Manu.'s Std.	2.7	3.4	4.2	5.4	6.7	8.3	10.5	12.5	15.0	18.3				1,2,3
Elbow 45 Deg.	SW	As pipe	Manu.'s Std.	PP-R (Polypropylene Random), SDR 6, SF=1.5, DIN 8077											1,2,3		
Equal Tee	SW	As pipe	Manu.'s Std.	PP-R (Polypropylene Random), SDR 6, DIN 16962											1,2,3		
Reducing Tee	SW	As pipe	Manu.'s Std.	PP-R (Polypropylene Random), SDR 6, DIN 16962											1,2,3		
End Cap	SW	As pipe	Manu.'s Std.	PP-R (Polypropylene Random), SDR 6, DIN 16962											1,2,3		
Eccentric Reducer	SW	As pipe	Manu.'s Std.	PP-R (Polypropylene Random), SDR 6, DIN 16962											1,2,3		
Concentric Reducer	SW	As pipe	Manu.'s Std.	PP-R (Polypropylene Random), SDR 6, DIN 16962											1,2,3		
Coupling - Full	SW	As pipe	Manu.'s Std.	PP-R (Polypropylene Random), SDR 6, DIN 16962											1,2,3		
Saddle	SW	As pipe	Manu.'s Std.	PP-R (Polypropylene Random), SDR 6, DIN 16962											1,2,3		

Material : Rating : Service: Corrosion Allow. : Design Code :	PP-R	ASME Rating 150	Refer to Class Index																																		
	0 mm	ASME B31.3																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">Maximum Allowable Working Pressure for Pipe At Temperature DIN 8077 - Table 11: PP-R 80, SF = 1.5 (25 Years of Service)</th> </tr> <tr> <th>Deg.C</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>kPa</td> <td>3110</td> <td>2650</td> <td>2230</td> <td>1880</td> <td>1590</td> <td>1330</td> <td>1010</td> <td>640</td> </tr> <tr> <td>Bar</td> <td>31.1</td> <td>26.5</td> <td>22.3</td> <td>18.8</td> <td>15.9</td> <td>13.3</td> <td>10.1</td> <td>6.4</td> </tr> </tbody> </table>				Maximum Allowable Working Pressure for Pipe At Temperature DIN 8077 - Table 11: PP-R 80, SF = 1.5 (25 Years of Service)							Deg.C	10	20	30	40	50	60	70	80	kPa	3110	2650	2230	1880	1590	1330	1010	640	Bar	31.1	26.5	22.3	18.8	15.9	13.3	10.1	6.4
Maximum Allowable Working Pressure for Pipe At Temperature DIN 8077 - Table 11: PP-R 80, SF = 1.5 (25 Years of Service)																																					
Deg.C	10	20	30	40	50	60	70	80																													
kPa	3110	2650	2230	1880	1590	1330	1010	640																													
Bar	31.1	26.5	22.3	18.8	15.9	13.3	10.1	6.4																													
PIPING CLASS	AP1																																				
Sheet 1 of 4																																					

APPENDIX 10



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AP1 - 150#

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev.	0	Page	77 of 170
------	---	------	-----------

Description	End Conn.	Rating	Dimension Standard	Outside Diameter, mm																Notes
				16	20	25	32	40	50	63	75	90	110							
Flange - Blind	SW	150# FF	Manu.'s Std.	PP-R (Polypropylene Random), Flat Face, ASME B16.5 PP-R (Polypropylene Random), Flat Face, ASME B16.5																1,2,3,4
		150# FF	Manu.'s Std.																	
Gasket		150# FF	ASME B16.21	Full Face, 3mm thk., NBR - Nitrile Butadiene Rubber																
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1/ ASME B18.2.2	ASTM A193 Gr.B7/A194 Gr.2H Serragard Coated																

Material : Rating : Service: Corrosion Allow. : Design Code :	PP-R ASME Rating 150 Refer to Class index								
	0 mm ASME B31.3								
Maximum Allowable Working Pressure for Pipe At Temperature DIN 8077 - Table 11: PP-R 80, SF = 1.5 (25 Years of Service)	Deg.C	10	20	30	40	50	60	70	80
	kPa	3110	2650	2230	1880	1590	1330	1010	640
	Bar	31.1	26.5	22.3	18.8	15.9	13.3	10.1	6.4

APPENDIX 10



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AP1 - 150#

Rev. 0 Page 78 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	End Conn.	Outside Diameter, mm											Notes		
					16	20	25	32	40	50	63	75	90	110				
BAA2WL	Ball Valves	Full Bore	150#	SW														7
BAA3WL	Ball Valves	Full Bore	150#	FF Flanged														7
GLA2GH	Globe Valves		150#	SW														7
GLA3GH	Globe Valves		150#	FF Flanged														7
BAA2MH	Gate Valves	Solid Wedge	150#	SW														7
BAA3MH	Gate Valves	Solid Wedge	150#	FF Flanged														7
CHA2SN	Check Valves	Swing	150#	SW														7
CHA3SN	Check Valves	Swing	150#	FF Flanged														7
BUA3FL	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	FF Wafer														7

Material : Rating : Service: Corrosion Allow. : Design Code :	PP-R ASME Rating 150 Refer to Class Index 0 mm ASME B31.3	Maximum Allowable Working Pressure for Pipe At Temperature DIN 8077 - Table 11: PP-R 80, SF = 1.5 (25 Years of Service)									
		Deg.C	10	20	30	40	50	60	70	80	
kPa	3110	2650	2230	1880	1590	1330	1010	640			
Bar	31.1	26.5	22.3	18.8	15.9	13.3	10.1	6.4			

APPENDIX 10

PIPING CLASS
AP1
Sheet 3 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AP1 - 150#

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 79 of 170

BRANCH CONNECTIONS

BRANCH SIZE

Notes

Nominal Diameter, In	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
H	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1
E	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
A	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
D	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
E	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
R	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
S	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Z	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

- Equal Tee, Socket weld.
- Reducing Tee, Socket weld.
- Reducing Saddle, Socket weld.

NOTES :

- End connection of PPR Fittings, flanges are Socket weld.
- The socket welding it is performed by snapping in the inside pipe the fitting, and both parts, achieve the temperature enough to fuse the material.
- Pipe Wall thickness shall be confirmed by manufacturer.
- The Pipe, fittings, flanges, and accessories for PPR material shall be provided by the same manufacturer.
- For instrument connection, hydrotest vents and small bore drains use bushing saddle with 3/4in NPT 90/10 Cu-Ni bushed outlet.
- Valve for Vent, drain and instrument connection shall be used 90/10 Cu-Ni material unless noted otherwise.
- Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

Maximum Allowable Working Pressure for Pipe At Temperature

Deg.C	DIN 8077 - Table 11: PP-R 80, SF = 1.5 (25 Years of Service)									
	10	20	30	40	50	60	70	80		
kPa	3110	2650	2230	1880	1590	1330	1010	640		
Bar	31.1	26.5	22.3	18.8	15.9	13.3	10.1	6.4		

Material : PP-R
 Rating : ASME Rating 150
 Service: Refer to Class Index
 Corrosion Allow. : 0 mm
 Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS
 AP1
 Sheet 4 of 4

APPENDIX 10



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AP2 - 150#

Description	End Conn.	Rating	Dimension Standard	Nominal Diameter, in						Notes			
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2		3	4	6
Pipe Seamless	PE	PN12	Manu.'s Std.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Elbow 90 Deg.	SE	PN12	Manu.'s Std.	2.77	2.87	3.38	3.68	3.91	5.16	5.49	6.02	7.11	2,3
Elbow 45 Deg.	SE	PN12	Manu.'s Std.										
Equal Tee	SE	PN12	Manu.'s Std.										
Reducing Tee	SE	PN12	Manu.'s Std.										
End Cap	SE	PN12	Manu.'s Std.										
Eccentric Reducer	SE	PN12	Manu.'s Std.										
Concentric Reducer	SE	PN12	Manu.'s Std.										
Coupling - Full Plug Hex Head	SE	PN12	Manu.'s Std.										1
Saddle	SE	PN12	Manu.'s Std.										
Female Adapter	SE x NPTF	PN12	Manu.'s Std.										
Male Adapter	SE x NPTM	PN12	Manu.'s Std.										

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature			Material :		
Deg.C	0	50	75	100	CPVC
kPa	1200	1200	1200	1200	ASME Rating 150
Bar	12	12	12	12	Refer to Class index
					ASME B31.3

APPENDIX 11



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AP2 - 150#

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

Rev.	0	Page	81 of 170
------	---	------	-----------

Description	End Conn.	Sch./Rating	Nominal Diameter, in	Dimension Standard						Notes									
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2		3	4	6						
Flange - Socket End	SE	150# FF	ASME B16.5				ASTM F438												
Flange - Blind		150# FF	ASME B16.5				ASTM F438												
Gasket	Full Face	#150 FF	ASME B16.21				Compressed Non-Asbestos Fiber Sheet, 3.0 mm thk.												
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1/ B18.2.2				ASTM A193 Gr.B7/ A194 Gr.2H Sermagard Coated												

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature				Material : CPVC		PIPING CLASS
Deg.C	0		75		ASME Rating 150	AP2
	1200		1200		Refer to Class index	
	12		12		Corrosion Allow. : 0 mm	
kPa					Design Code : ASME B31.3	Sheet 2 of 4
Bar						

APPENDIX 11



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AP2 - 150#

Rev. 0 Page 82 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Nominal Diameter, in		End Conn.	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature							Notes
			Rating	End Conn.		Maximum Allowable Working Pressure At Temperature							
			1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6		
BAA11YL	Ball Valves	Full Bore	150#	SE	Floating, Lever OP.							6	
BAA3YL	Ball Valves	Full Bore	150#	FF Flanged	Floating, Lever OP.							6	
GLA11HH	Globe Valves		150#	SE	Rising Stem OS & Y, Handweel							6	
GLA3HH	Globe Valves		150#	FF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel							6	
BAA11NH	Gate Valves	Solid Wedge	150#	SE	Floating, Lever OP.							6	
BAA3NH	Gate Valves	Solid Wedge	150#	FF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel							6	
CHA11TN	Check Valves	Swing	150#	SE	Horizontal & Vertical type							6	
CHA3TN	Check Valves	Swing	150#	FF Flanged	Horizontal & Vertical type							6	
BUA3GL	Butterfly Valves	Full Lug Type	150#	FF Wafer	Lever OP.							6	

Material: CPVC		Rating: ASME Rating 150		Corrosion Allow.: 0 mm		Design Code: ASME B31.3	
Service: Refer to Class Index		Corrosion Allow.: 0 mm		Design Code: ASME B31.3		PIPING CLASS AP2	
Deg.C		0	50	75	100		
kPa		1200	1200	1200	1200		
Bar		12	12	12	12		

APPENDIX 11



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: AP2 - 150#

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

Rev. 0 Page 83 of 170

BRANCH CONNECTIONS

Equal Tee, Socket ends.
Reducing Tee, Socket ends.
Reducing Saddle, Socket ends.

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6
D	3	3	3	2	2	2	2	2	1
E	3	3	3	2	2	2	2	2	1
R	3	3	3	2	2	2	2	2	1
S	3	3	3	2	2	2	2	2	1
I	2	2	2	2	2	1			
Z	2	2	2	2	1				
E	2	2	1						
	1	1							

Notes

NOTES :

- End connection of CPVC Fittings, flanges are Socket ends.
- Pipe Wall thickness shall be confirmed by manufacturer to comply with Nominal Pressure (PN) 12 barg.
- The Pipe, fittings, flanges, and adhesive for CPVC material shall be provided by the same manufacturer.
- For instrument connection, hydratest vents and small bore drains use bushing saddle with 3/4in NPT 90/10 Cu-Ni bushed outlet.
- Valve for Vent, drain and instrument connection shall be used 90/10 Cu-Ni material unless noted otherwise.
- Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

APPENDIX 11

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

Deg.C	0	50	75	100
kPa	1200	1200	1200	1200
Bar	12	12	12	12

Material : CPVC
Rating : ASME Rating 150
Service: Refer to Class Index
Corrosion Allow. : 0 mm
Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS AP2
Sheet 4 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BC1 - 300#

Rev. 0 Page 85 of 170

Description	End Conn.	Sch./ Rating	Nominal Diameter, in	Standard	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	26	28	30	Notes		
Flange - Weld Neck	BW	300# RF	ASME B16.5	ASME B16.5	ASTM A105N Bore to match pipe																						
Flange - Weld Neck	BW	300# RF	ASME B16.47 Series A	ASME B16.47	ASTM A105N Bore to match pipe																						
Flange - Socket Weld	SW	300# RF	ASME B16.5	ASME B16.5	ASTM A105N																						
Flange - Blind		300# RF	ASME B16.5	ASME B16.5	ASTM A105N																						
Flange - Blind		300# RF	ASME B16.47 Series A	ASME B16.47	ASTM A105N Bore to match pipe																						
Spectacle Blind		300# RF	ASME B16.48	ASME B16.48	ASTM A516 Gr.70																						
Spade/ Spacer		300# RF	ASME B16.48	ASME B16.48	ASTM A516 Gr.70																						
Spade/ Spacer		300# RF	ASME B16.47 Series A	ASME B16.47	ASTM A516 Gr.70																						
Gasket SPWD		300# RF	ASME B16.20	ASME B16.20	Spiral Wound Gasket, 4.5mm thk., Graphite Filler, SS outer ring & SS inner ring																						
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1/ B18.2.2	ASME B18.2.1/ B18.2.2	ASTM A193 Gr.B7/ A194 Gr.2H Serrnagard Coated																						

PIPING CLASS	BC1	Sheet 2 of 4	Material: Carbon Steel	Rating: ASME Rating 300	Refer to Class Index	Corrosion Allow.: 3.0 mm	Design Code: ASME B31.3	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature																
								ASME B16.5 & ASME B16.47 - Material Group 1.1																
Deg.C	0	38	50	100	150	200																		
kPa	5110	5110	5010	4660	4510	4380																		
Bar	51.1	51.1	50.1	46.6	45.1	43.8																		

APPENDIX 12



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BC1 - 300#

Rev. 0 Page 87 of 170

BRANCH CONNECTIONS

BRANCH SIZE

Notes

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE																				
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	26	28	30	
30	6	6	6	6	2	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
28	6	6	6	6	3	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
26	6	6	6	6	4	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
12	6	6	6	6	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
10	6	6	6	6	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
8	6	6	6	6	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
6	6	6	6	6	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
4	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
3	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
2.1/2	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
2	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socket

NOTES :

1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
3. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
4. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

PIPING CLASS
BC1
Sheet 4 of 4

Material : Carbon Steel
Rating : ASME Rating 300
Service: Refer to Class index
Corrosion Allow.: 3.0 mm
Design Code : ASME B31.3

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature
ASME B16.5 & ASME B16.47 - Material Group 1.1

Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	5110	5110	5010	4660	4510	4380
Bar	51.1	51.1	50.1	46.6	45.1	43.8

APPENDIX 12



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BC2 - 300#

Rev. 0 Page 89 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in	1/2 3/4 1 1.1/2 2 2.1/2 3 4 6 8 10 12 14 16											Notes	
			Sch./Rating	Standard											
Flange - Weld Neck	BW	300# RF	ASME B16.5												
Flange - Weld Neck	BW	300# RF	JIS B2220	ASTM A105N Galv., Bore to match pipe											
				ASTM A105N Galv., Bore to match pipe											
Flange - Socket Weld	SW	300# RF	ASME B16.5												
Flange - Blind		300# RF	ASME B16.5	ASTM A105N Galv.											
Spelacie Blind		300# RF	ASME B16.4B	ASTM A516 Gr.70 Galv.											
Spade/ Spacer		300# RF	ASME B16.4B	ASTM A516 Gr.70 Galv.											
				← ASTM A516 Gr.70 Galv.											
Gasket SPWD		300# RF	ASME B16.20	Spiral Wound Gasket, 4,5mm thk., Graphite Filler, SS outer ring & SS inner ring											
Stud bolts fully threaded			B18.2.1/ ASME B18.2.2	ASTM A193 Gr.B7/A194 Gr.2H Serrnagard Coated											

Material : Rating : Service: Corrosion Allow. : Design Code :	C.S. Galvanized ASME Rating 300 Refer to Class index	
	1.6 mm	ASME B31.3

APPENDIX 13

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature ASME B16.5 - Material Group 1.1										
Deg.C	0	38	50	100	150	200				
kPa	5110	5110	5010	4660	4510	4380				
Bar	51.1	51.1	50.1	46.6	45.1	43.8				



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BC2 - 300#

Page 91 of 170

Rev. 0

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socket

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE															
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16		
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	

Notes

NOTES :

1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
3. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 - Material Group 1.1

Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	5110	5110	5010	4680	4510	4380
Bar	51.1	51.1	50.1	46.6	45.1	43.8

Material : C.S. Galvanised

Rating : ASME Rating 300

Service: Refer to Class index

Corrosion Allow. : 1.6 mm

Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS

BC2

APPENDIX 13

Sheet 4 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BS1 - 300#

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

Rev. 0 Page 92 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in											Notes									
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10		12	14	16						
Pipe	Seamless	PE	ASME B36.19M	80S	80S	80S	40S	40S	40S	40S	40S	40S	10S	10S	10S	20	20							
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.19M	3.73	3.91	4.55	5.08	3.91	5.16	5.49	6.02	3.4	3.76	4.19	6.35	7.92	7.92							
Elbow	LR 90 Deg	BW	ASME B16.9	ASTM A312 Gr. TP316																				
Elbow	LR 45 Deg	BW	ASME B16.9	ASTM A403-WP316																				
Elbow	90 Deg	SW	ASME B16.11	ASTM A182-F316																				
Elbow	45 Deg	SW	ASME B16.11	ASTM A182-F316																				
Equal Tee		BW	ASME B16.9	ASTM A403-WP316																				
Reducing Tee		BW	ASME B16.9	ASTM A403-WP316																				
Equal Tee		SW	ASME B16.11	ASTM A182-F316																				
Reducing Tee		SW	ASME B16.11	ASTM A182-F316																				
End Cap		BW	ASME B16.9	ASTM A403-WP316																				
End Cap		SW	ASME B16.11	ASTM A182-F316																				
End Cap	THR'D	BW	ASME B16.11	ASTM A182-F316																				
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASTM A403-WP316																				
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASTM A403-WP316																				
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A182-F316																				
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A182-F316																				
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A182-F316																				
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A182-F316																				
Coupling - Full	SW	3000#	ASME B16.11	ASTM A182-F316																				
Plug Hex Head	THR'D	3000#	ASME B16.11	ASTM A182-F316																				
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.19M	ASTM A312 Gr. TP316																				
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.19M	ASTM A312 Gr. TP316																				
Weldolet		As Pipe	MSS SP-97	ASTM A182-F316																				
Socketlet		3000#	MSS SP-97	ASTM A182-F316																				
Threadolet	THR'D	3000#	MSS SP-97	ASTM A182-F316																				

Material : Austenitic Stainless Steel		Rating : ASME Rating 300		Service : Refer to Class Index		Corrosion Allow. : 0 mm		Design Code : ASME B31.3	
Maximum Allowable Working Pressure At Temperature									
ASME B16.5 - Material Group 2.2									
Deg.C	0	38	50	100	150	200			
kPa	4960	4960	4810	4220	3650	3570			
Bar	49.6	49.6	48.1	42.2	38.5	35.7			

APPENDIX 14



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BS1 - 300#

Rev. 0 Page 93 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in	1/2 3/4 1 1.1/2 2 2.1/2 3 4 6 8 10 12 14 16											Notes	
			Sch./Rating	Standard											
Flange - Weld Neck	BW	300# RF	ASME B16.5	ASTM A182-F316, Bore to match pipe											
Flange - Socket Weld	SW	300# RF	ASME B16.5	ASTM A182-F316											
Flange - Blind		300# RF	ASME B16.5	ASTM A182-F316											
Spectacle Blind		300# RF	ASME B16.48	ASTM A240-TP316											
Spade/ Spacer		300# RF	ASME B16.48	ASTM A240-TP316											
Gasket SPWD		300# RF	ASME B16.20	Spiral Wound Gasket, 4.5mm thk., Graphite Filler, SS outer ring & inner ring											
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1/ ASME B18.2.2	ASTM A193 Gr.8BM/ A194 Gr.8M Serrmagard Coated											

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature					Material : Austenitic Stainless Steel	
ASME B16.5 - Material Group 2.2					Rating : ASME Rating 300	
					Service : Refer to Class Index	
					Corrosion Allow. : 0 mm	
					Design Code : ASME B31.3	
Deg.C	0	38	50	100	150	200
KPa	4960	4960	4810	4220	3850	3570
Bar	49.6	49.6	48.1	42.2	38.5	35.7

APPENDIX 14

PIPING CLASS
BS1
Sheet 2 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BS1 - 300#

Rev. 0 Page 94 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Nominal Diameter, in	Rating	End Conn.	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	Notes			
						ASME B16.5 - Material Group 2.2																	
BBA32ML	Bail	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW ends.	Floating, Lever OP.																	2	
BBA36ML	Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW x NPTF	Floating, Lever OP.																		2
BBA31ML	Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	NPTF ends.	Floating, Lever OP.																		2
BAB4ML		Full Bore	300#	RF Flanged	Floating, Lever OP.																		2
BAB4NL		Full Bore	300#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.																		2
BAB4NG		Full Bore	300#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.																		2
BAB4OL		Reduced Bore	300#	RF Flanged	Floating, Lever OP.																		2
BAB4PL		Reduced Bore	300#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.																		2
BAB4PG		Reduced Bore	300#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.																		2
GL32DH	Globe Valves		3000 Psi / 800#	SW ends.																			2
GLB4DH			300#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																		2
GLB4DG			300#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																		2
GAA32DH	Gate Valves	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.																			2
GAB4DH		Solid Wedge	300#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																		2
GAA4JH		Flexible Wedge	300#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																		2
GAA4JG		Flexible Wedge	300#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP.																		2
CH32JN	Check Valve	Piston	3000 Psi / 800#	SW ends.	Horizontal type																		2
CHB4JN		Piston	300#	RF Flanged	Horizontal type																		2
CHB4KN		Swing	300#	RF Flanged	Horizontal & Vertical type																		2
CHB4LN		Wafer	300#	RF Wafer	Dual Plate Type																		2
BUB4DL	Butterfly Valves	Full Lug Type	300#	RF Wafer	Lever OP.																		2
BUB4DG			300#	RF Flanged	Gear OP.																		2
NV32DT	Needle Valves		3000 Psi / 800#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.																		2
NV36DT			800#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.																		2
NV31DT			800#	NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.																		2
PLB4JL	Plug Valves	Short-Pattern	300#	RF Flanged	Lever OP.																		2
PLB4KG		Venturi-Pattern	300#	RF Flanged	Gear OP.																		2
MVB9DT	Monoflange Valves	Integral Body	300#	RF Flanged x NPTF ends.	Single Block & Bleed, T-bar OP.																		2

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature		Material : Austenitic Stainless Steel	Rating : ASME B31.3
ASME B16.5 - Material Group 2.2			
Deg.C	0 38 50 100 150 200	Refer to Class index mm	Design Code : ASME B31.3
KPa	4960 4960 4810 4220 3850 3570		
Bar	49.6 49.6 48.1 42.2 38.5 35.7		

APPENDIX 14

Văn bản này được xác thực tại <https://eoffice.vietsov.com.vn> với số định danh: 239/25-TT-XDM/NIPI



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BS1 - 300#

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 95 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE															
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16		
H	6	6	6	6	6	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1	
E	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1	
A	6	6	6	6	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
D	6	6	6	6	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	1	
E	6	6	6	6	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
R	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
S	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
I	2.1/2	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
Z	2	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
E	1.1/2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	1	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	3/4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

Notes

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

APPENDIX 14

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 - Material Group 2.2

Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	4960	4960	4810	4220	3850	3570
Bar	49.6	49.6	48.1	42.2	38.5	35.7

Material : Austenitic Stainless Steel
 Rating : ASME Rating 300
 Service : Refer to Class index
 Corrosion Allow. : 0 mm
 Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS
BS1
 Sheet 4 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BG1 - 300#

Rev. 0 Page 96 of 170

Description	End Conn.	Standard	Nominal Diameter, in										Notes				
			1	1.1/2	2	3	4	6	8	10	12	14		16	18	20	24
			27.1	42.1	53.0	81.8	105.2	159.0	208.8	262.9	313.7	337.6	385.8	433.8	482.1	578.6	1,2
			5.2	5.2	5.8	6.4	6.4	7.8	9.8	11.8	13.8	15.8	18.0	20.0	22.0	26.0	1,2
			25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	1,2,5
Pipe	Seamless	Quick-Lock Bell & Spigot ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Pipe	Seamless	Taper / Taper Spigot ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow	LR 90 Deg.	Quick-Lock Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow	LR 45 Deg.	Quick-Lock Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow	30 Deg.	Quick-Lock Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow	22.5 Deg.	Quick-Lock Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow	11.25 Deg.	Quick-Lock Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow	LR 90 Deg.	Taper Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow	LR 45 Deg.	Taper Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow	30 Deg.	Taper Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow	22.5 Deg.	Taper Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Elbow	11.25 Deg.	Taper Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Equal Tee		Quick-Lock Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Equal Tee		Taper Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Reducing Tee		Quick-Lock Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
Reducing Tee		Taper Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
End Cap		Quick-Lock Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														
End Cap		Taper Bell ends	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996														

Description	End Conn.	Standard	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 5)					Material :	Rating :	Service :	Corrosion Allow. :	Design Code :	PIPING CLASS
			Deg.F	Deg.C	Psi	Bar	mm						
			14	100	122	185	199	250	Glass Reinforced Epoxy	ASME Rating 300	Refer to Class index	0 mm	BG1
			-10	38	50	85	93	121					Sheet 1 of 5
			362	362	362	362	362	174					
			25	25	25	25	25	12					

APPENDIX 15



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BG1 - 300#

Rev. 0 Page 97 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in Standard	Notes																
			1	1.1/2	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24			
Concentric Reducer	Quick-Lock Bell ends	Manu.'s Std.																3	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996
Concentric Reducer	Taper Bell ends	Manu.'s Std.																3	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996
Eccentric Reducer	Quick-Lock Bell ends	Manu.'s Std.																3	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996
Eccentric Reducer	Taper Bell ends	Manu.'s Std.																3	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996
Coupling	Quick-Lock Bell ends	Manu.'s Std.																3	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996
Coupling	Taper Bell ends	Manu.'s Std.																3	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996
Adapter	Quick-Lock Spigot ends	Manu.'s Std.																3	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996
Adapter	Taper Spigot ends	Manu.'s Std.																3	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996
Bushing Saddle	Bushing NPTF	ASME B16.11 & Manu.'s Std.																3	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, ASTM D2996, with Stainless Steel Threaded Bushing

Material	Rating	Service	Corrosion Allow.	Design Code	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 5)					PIPING CLASS
					Deg.F	Deg.C	Psi	Bar	Notes	
Glass Reinforced Epoxy	ASME Rating 300	Refer to Class index	0 mm	ASME B31.3	14	-10	362	25	12	BG1
					100	38	362	25	25	
					122	50	362	25	25	
					185	85	362	25	25	
					199	93	362	25	25	
					250	121	174	12	12	

APPENDIX 15



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIP|TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BG1 - 300#

Rev. 0 Page 98 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in	Sch./ Rating	Standard	1	1-1/2	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	Notes		
Elbow	LR 90 Deg.	Flanged ends	300# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996																3
Elbow	LR 45 Deg.	Flanged ends	300# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996																3
Elbow	30 Deg.	Flanged ends	300# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996																3
Elbow	22.5 Deg.	Flanged ends	300# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996																3
Elbow	11.25 Deg.	Flanged ends	300# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996																3
Equal Tee		Flanged ends	300# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996																3
Reducing Tee		Flanged ends	300# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996																3
Heavy Duty Flange		Quick-Lock Bell ends	300# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996																3
Heavy Duty Flange		Taper Bell	300# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, adhesive joint, ASTM D2996																3
Flange - Blind			300# FF	ASME B16.5	Filament Wound, Glass Fiber-reinforced Epoxy, ASTM D2996																3
Gasket	Full Face		300# FF	ASME B16.21	Compressed Non-Asbestos Fiber Sheet, 3.0 mm thk.																3
Stud bolts fully threaded with two hex Nuts				ASME B18.2.1/ B18.2.2	ASTM A193 Gr.B77 A194 Gr.2H Sermagard Coated																3

Material : Rating : Service: Corrosion Allow. : Design Code :	Glass Reinforced Epoxy																		
	ASME Rating 300																		
	Refer to Class index																		
	0 mm																		
	ASME B31.3																		
PIPING CLASS										BG1									
										Sheet 3 of 5									

Deg.F	14	100	122	185	199	250
Deg.C	-10	38	50	85	93	121
Psi	362	362	362	362	362	174
Bar	25	25	25	25	25	12

APPENDIX 15



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BG1 - 300#

Rev. 0 Page 99 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Nominal Diameter, in	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 5)												Notes			
				Rating	End Conn.	1	1.1/2	2	3	4	6	8	10	12	14		16	18	20
BA320L	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi	SW ends.	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BA360L	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi	SW x NPTF	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BA310L	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi	NPTF ends.	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BA30L	Ball Valves	Full Bore	300#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BA30R	Ball Valves	Full Bore	300#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BA30G	Ball Valves	Full Bore	300#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BA30S	Ball Valves	Reduced Bore	300#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BA30T	Ball Valves	Reduced Bore	300#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BA30G	Ball Valves	Reduced Bore	300#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GL32EH	Globe Valves	SW ends.	3000 Psi	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GL30EH	Globe Valves	FF Flanged	300#	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GL30EG	Globe Valves	FF Flanged	300#	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GA32EH	Gate Valves	Solid Wedge	3000 Psi	SW ends.	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GA30EH	Gate Valves	Solid Wedge	300#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GA30KH	Gate Valves	Flexible Wedge	300#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
GA30KG	Gate Valves	Flexible Wedge	300#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
CH32MN	Check Valves	Piston	3000 Psi	SW ends.	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
CH30MN	Check Valves	Piston	300#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
CH30NN	Check Valves	Swing	300#	FF Flanged	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
CH30ON	Check Valves	Wafer	300#	FF Wafer	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BU30EL	Butterfly Valves	Full Lug Type	300#	FF Wafer	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6
BU30EG	Butterfly Valves	Full Lug Type	300#	FF Wafer	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	6

APPENDIX 15

Material : Glass Reinforced Epoxy
 Rating : ASME Rating 300
 Service : Refer to Class Index
 Corrosion Allow. : 0 mm
 Design Code : ASME B31.3

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 5)									
Deg.F	14	100	122	185	199	250			
Deg.C	-10	38	50	85	93	121			
Psi	362	362	362	362	362	174			
Bar	25	25	25	25	25	12			

PIPING CLASS
BG1
 Sheet 4 of 5



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BG1 - 300#

Rev. 0 Page 100 of 170

BRANCH CONNECTIONS

BRANCH SIZE

Notes

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE														
	1	1.1/2	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
24	6	6	6	6	6	6	7	4	4	4	4	4	4	3	
20	6	6	6	6	6	6	7	4	4	4	4	4	4	3	
18	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	3		
16	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	3		
14	6	6	6	6	6	5	4	4	4	4	3				
12	6	6	6	6	6	5	4	4	3						
10	6	6	6	6	5	5	4	3							
8	6	6	6	5	5	5	3								
6	6	6	2	2	2	1									
4	2	2	2	2	1										
3	2	2	2	1											
2	2	2	1												
1.1/2	2	1													
1	1														

- 1 Equal Tee, Quick-Lock Bell
- 2 Reducing Tee, Quick-Lock Bell
- 3 Equal Tee, Taper Bell
- 4 Reducing Tee, Taper Bell
- 5 Reducing Tee, Taper Bell / Quick-Lock Bell
- 6 Saddle, Quick-Lock Bell
- 7 Saddle, Taper Bell

Văn bản này được xác thực tại <https://eoffice.vietsov.com.vn> với số định danh: 2896/25-BC-PTMVT/XND

NOTES :

1. An adhesive bonded for Quick-Lock joint and Taper/Taper joint is a rigid type of joining.
2. Pipe Wall thickness shall be confirmed by manufacturer.
3. The Pipe, fittings, accessories, flanges, and adhesive for GRE material shall be provided by the same manufacturer.
4. All Pipe Elbows shall be long radius type (1.5 ID).
5. Nominal Pressure (PN) for products, Maximum allowable design pressure - temperature shall be confirmed by manufacturer.
6. For instrument connection, hydrotest vents and small bore drains use bushing saddle with 3/4in NPTF stainless steel bushed outlet.
7. Valve for Vent, drain and instrument connection shall be used 90/10 Cu-Ni material unless noted otherwise.
8. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 5)

	14	100	122	185	199	250
Deg.F	14	100	122	185	199	250
Deg.C	-10	38	50	85	93	121
Psi	362	362	362	362	362	174
Bar	25	25	25	25	25	12

Material : Glass Reinforced Epoxy
 Rating : ASME Rating 300
 Service: Refer to Class index
 Corrosion Allow. : 0 mm
 Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS
BG1
 Sheet 5 of 5

APPENDIX 15



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BX1 - 300#

Rev. 0 Page 101 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in	Notes															
			ASME Schedule	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18
		Wall Thickness, mm																
	Sch./Rating	Standard																
Pipe Seamless	PE	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60															
Pipe Seamless	BE	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60															
Pipe	BE	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60 Welded (LSAW)															
Elbow LR 90 Deg	BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60															
Elbow LR 45 Deg	BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60															
Elbow 90 Deg.	SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60															
Elbow 45 Deg.	SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60															
Equal Tee	BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60															
Reducing Tee	BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60															
Equal Tee	SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60															
Reducing Tee	SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60															
End Cap	BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60															
End Cap	SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60															
End Cap	THR'D	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60															
Eccentric Reducer	BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60															
Concentric Reducer	BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60															
Concentric Swage	BLE/PSE	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60															
Eccentric Swage	BLE/PSE	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60															
Concentric Swage	PBE	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60															
Eccentric Swage	PBE	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60															
Coupling - Full	SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60															
Plug Hex Head	THR'D	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60															
Nipple, 100mm length	PBE	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60															
Nipple, 100mm length	TBE	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60															
Weldolet	BW	MSS SP-97	ASTM A694-Gr.F60															
Socketlet	SW	6000#	ASTM A694-Gr.F60															
Threadolet	THR'D	3000#	ASTM A694-Gr.F60															

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature		Material :	
ASME B16.5 - Material Group 1.1		Carbon Steel High Strength	
Deg.C	0	38	50
	0	38	50
kPa	5110	5110	5010
Bar	51.1	51.1	50.1

Rating :
Service:
Corrosion Allow. : 3.0 mm
Design Code : ASME B31.4

Material :
ASME Rating 300
Refer to Class index

PIPING CLASS
BX1
Sheet 1 of 4

APPENDIX 16



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BX1 - 300#

Rev. 0 Page 103 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	Nominal Diameter, DN										Notes									
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8		10	12	14	16	18	20	24		
BA321L	Ball	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW ends.																			
BA361L	Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW x NPTF																			
BA311L		Full Bore		NPTF ends.																			
BAB41L	Valves	Full Bore	300#	RF Flanged	Floating, Lever OP.																		
BAB4UL		Full Bore	300#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.	Trunnion, Lever OP.																	
BAB4UG		Full Bore	300#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.	Trunnion, Gear OP.																	
BAB42L		Reduced Bore	300#	RF Flanged	Floating, Lever OP.	Floating, Lever OP.																	
BAB4VL		Reduced Bore	300#	RF Flanged	Trunnion, Lever OP.	Trunnion, Lever OP.																	
BAB4VG		Reduced Bore	300#	RF Flanged	Trunnion, Gear OP.	Trunnion, Gear OP.																	
GL32FH	Globe		3000 Psi / 800#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel																		
GLB4FH	Valves		300#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																		
GLB4FG			300#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel	Rising Stem OS & Y, Gear OP.																	
GA32FH	Gate	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel																		
GAB4FH	Valves	Solid Wedge	300#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																		
GAB4LH		Flexible Wedge	300#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel	Rising Stem OS & Y, Handweel																	
GAB4LG		Flexible Wedge	300#	RF Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel	Rising Stem OS & Y, Gear OP.																	
CH32PN	Check	Piston	3000 Psi / 800#	SW ends.	Horizontal type																		
CHB4PN	Valves	Piston	300#	RF Flanged	Horizontal type																		
CHB4QN		Swing	300#	RF Flanged	Horizontal & Vertical type	Horizontal & Vertical type																	
CHB4RN		Wafer	300#	RF Water		Horizontal & Vertical type																	
NV32ET	Needle Valves		3000 Psi / 800#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.																		
NV36ET			800#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.																		
NV31ET				NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.																		

Material :	Carbon Steel High Strength					
	Rating :	ASME B16.5 - Material Group 1.1				
Service :	Refer to Class Index					
	Corrosion Allow. :	3.0 mm				
	Design Code :	ASME B31.4				
Maximum Allowable Working Pressure At Temperature						
Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	5110	5110	5010	4660	4510	4380
Bar	51.1	51.1	50.1	46.6	45.1	43.8

APPENDIX 16

PIPING CLASS BX1 Sheet 3 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: BX1 - 300#

Rev. 0 Page 104 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE																Notes	
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20		24
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1

H
E
A
D
E
R
S
I
Z
E

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
- 3. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS
- 4. RTJ Flange are only used for pigging lines.

Material : Carbon Steel High Strength
 Rating : ASME Rating 300
 Service: Refer to Class Index
 Corrosion Allow. : 3.0 mm
 Design Code : ASME B31.4

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 - Material Group 1.1

Deg.C	ASME B16.5 - Material Group 1.1					
	0	38	50	100	150	200
KPa	5110	5110	5010	4660	4510	4380
Bar	51.1	51.1	50.1	46.6	45.1	43.8

PIPING CLASS BX1 Sheet 4 of 4

APPENDIX 16



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: CC1 - 600#

Rev. 0 Page 105 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in	Notes																					
			ASME Schedule	Wall Thickness, mm	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	26	28	30
Pipe Seamless	PE	ASME B36.10M	ASME A106 Gr.B																					
Pipe Seamless	BE	ASME B36.10M	ASME A106 Gr.B																					
Pipe Seamless	BE	ASME B36.10M	ASME A106 Gr.B																					
Elbow LR 90 Deg.	BW	ASME B16.9	ASME A234 Gr. WPB																					
Elbow LR 45 Deg.	BW	ASME B16.9	ASME A234 Gr. WPB																					
Elbow 90 Deg.	SW	ASME B16.11	ASME A105N																					
Elbow 45 Deg.	SW	ASME B16.11	ASME A105N																					
Equal Tee	BW	ASME B16.9	ASME A234 Gr. WPB																					
Reducing Tee	BW	ASME B16.9	ASME A234 Gr. WPB																					
Equal Tee	SW	ASME B16.11	ASME A234 Gr. WPB																					
Reducing Tee	SW	ASME B16.11	ASME A234 Gr. WPB																					
End Cap	BW	ASME B16.9	ASME A234 Gr. WPB																					
End Cap	SW	ASME B16.11	ASME A234 Gr. WPB																					
End Cap	THRD	ASME B16.11	ASME A234 Gr. WPB																					
Eccentric Reducer	BW	ASME B16.9	ASME A234 Gr. WPB																					
Concentric Reducer	BW	ASME B16.9	ASME A234 Gr. WPB																					
Concentric Swage	BLE/PSE	MSS SP-95	ASTM A105N																					
Eccentric Swage	BLE/PSE	MSS SP-95	ASTM A105N																					
Concentric Swage	PBE	MSS SP-95	ASTM A105N																					
Eccentric Swage	PBE	MSS SP-95	ASTM A105N																					
Coupling - Full	SW	ASME B16.11	ASTM A105N																					
Plug Hex Head	THRD	ASME B16.11	ASTM A105N																					
Nipple, 100mm length	PBE	ASME B36.10M	ASTM A106 Gr. B																					
Nipple, 100mm length	TBE	ASME B36.10M	ASTM A106 Gr. B																					
Weldolet	BW	MSS SP-97	ASTM A105N																					
Socketlet	SW	MSS SP-97	ASTM A105N																					
Threadolet	THRD	MSS SP-97	ASTM A105N																					

PIPING CLASS	CC1	Material : Carbon Steel ASME Rating 600 Refer to Class index	Design Code : ASME B31.3
	Sheet 1 of 4		

APPENDIX 17



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: CC1 - 600#

Rev. 0 Page 106 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature													Notes									
			Sch./Rating	Standard	ASME B16.5 & ASME B16.47 - Material Group 1.1																				
					0	38	50	100	150	200															
					10210	10210	10020	9320	9020	8760															
					102.1	102.1	100.2	93.2	90.2	87.6															
Flange - Weld Neck	BW	600# RF	ASME B16.5																						
Flange - Weld Neck	BW	600# RF	ASME B16.47 Series A																						
Flange - Socket Weld	SW	600# RF	ASME B16.5																						
Flange - Blind		600# RF	ASME B16.5																						
Flange - Blind		600# RF	ASME B16.47 Series A																						
Spectacle Blind		600# RF	ASME B16.48																						
Spade/ Spacer		600# RF	ASME B16.48																						
Spade/ Spacer		600# RF	ASME B16.47 Series A																						
Gasket SPWD		600# RF	ASME B16.20																						
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1/ B18.2.2																						

Material : Carbon Steel		Rating : ASME Rating 600	
Service : Refer to Class index		Corrosion Allow. : 3.0 mm	
Design Code : ASME B31.3			

PIPING CLASS			
CC1			Sheet 2 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: CC1 - 600#

Rev. 0 Page 107 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	End Conn.	Nominal Diameter, in.											Notes										
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10		12	14	16	18	20	24	26	28	30	
BA32AL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW ends.			Floating, Lever OP.																		5	
BA36AL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	SW x NPTF			Floating, Lever OP.																			5
BA31AL	Ball Valves	Full Bore	3000 Psi / 800#	NPTF ends.			Floating, Lever OP.																			5
BAC4AL	Gate Valves	Full Bore	600#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
BAC4BL	Gate Valves	Full Bore	600#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
BAC4BG	Gate Valves	Full Bore	600#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
BAC4CL	Gate Valves	Reduced Bore	600#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
BAC4DL	Gate Valves	Reduced Bore	600#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
BAC4DG	Gate Valves	Reduced Bore	600#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
BLC32AH	Globe Valves		3000 Psi / 800#	SW ends.			Floating, Lever OP.																			5
BLC4AH	Globe Valves		3000 Psi / 800#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
BLC4AG	Globe Valves		3000 Psi / 800#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
BA32AH	Gate Valves	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.			Floating, Lever OP.																			5
BA32AL	Gate Valves	Solid Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.			Floating, Lever OP.																			5
BA32AL	Gate Valves	Flexible Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.			Floating, Lever OP.																			5
BA32AL	Gate Valves	Flexible Wedge	3000 Psi / 800#	SW ends.			Floating, Lever OP.																			5
BH32AN	Check Valves	Piston	3000 Psi / 800#	SW ends.			Floating, Lever OP.																			5
BHC4AN	Check Valves	Piston	600#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
BHC4BN	Check Valves	Swing	600#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
BHC4CN	Check Valves	Wafer	600#	RF Wafer			Floating, Lever OP.																			5
BV32AT	Needle Valves		3000 Psi / 800#	SW ends.			Floating, Lever OP.																			5
BV36AT	Needle Valves		3000 Psi / 800#	SW x NPTF			Floating, Lever OP.																			5
BV31AT	Needle Valves		3000 Psi / 800#	NPTF ends.			Floating, Lever OP.																			5
PLC4CL	Plug Valves	Regular-Pattern	600#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
PLC4BG	Plug Valves	Venturi-Pattern	600#	RF Flanged			Floating, Lever OP.																			5
BVC9AT	Monoflange Valves	Integral Body	600#	RF Flanged x NPTF ends.			Floating, Lever OP.																			5

APPENDIX 17

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature											Material :	Carbon Steel	ASME Rating 600	Refer to Class index																
ASME B16.5 & ASME B16.47 - Material Group 1.1															Rating :	Service:	Corrosion Allow. : 3.0 mm	Design Code : ASME B31.3												
Deg.C	0	38	50	100	150	200																								
kPa	10210	10210	10210	10020	9320	8760																								
Bar	102.1	102.1	100.2	93.2	87.6																									

PIPING CLASS CC1

Sheet 3 of 4

Văn bản này được xác thực tại <https://eoffice.vietsov.com.vn> với số định danh: 239/25-TT-XDM/NIPI



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: CC1 - 600#

Rev. 0 Page 108 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE															Notes					
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18		20	24	26	28	30
30	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
28	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
26	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	1
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1
3/4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1

H
E
A
D
E
R
S
I
Z
E

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
- 3. No standard pipe schedule available. The selected pipe wall thickness shall be higher than the minimum required wall thickness in this table
- 4. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
- 5. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

APPENDIX 17

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 & ASME B16.47 - Material Group 1.1

Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	10210	10210	10020	9320	9020	8760
Bar	102.1	102.1	100.2	93.2	90.2	87.6

Material : Carbon Steel

Rating : ASME Rating 600

Service: Refer to Class index

Corrosion Allow. : 3.0 mm

Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS

CC1

Sheet 4 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: CX1 - 600#

Rev. 0 Page 109 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in																	Notes
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
Pipe	Seamless	PE	ASME B36.10M	160	160	160	160	80	80	80	80	80	80	40	40	40	40	40	40	40	
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.10M	4.78	5.56	6.35	7.14	5.54	7.01	7.62	8.56	7.11	8.18	9.27	10.31	11.13	12.7	14.27	15.09	17.48	
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60																	
				API 5L Gr.X60 Welded (LSAW)																	2
Elbow	LR 90 Deg	BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60																	
Elbow	LR 45 Deg	BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60																	
Elbow	90 Deg.	SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60																	
Elbow	45 Deg.	SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60																	
Equal Tee		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60																	
Reducing Tee		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60																	
Equal Tee		SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60																	
Reducing Tee		SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60																	
End Cap		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60																	
End Cap		SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60																	
End Cap		THRD	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60																	
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60																	
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60																	
Concentric Swage	BLE/PSSE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60																	
Eccentric Swage	BLE/PSSE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60																	
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60																	
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60																	
Coupling - Full		SW	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60																	
Plug Hex Head		THRD	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60																	
Nipple, 100mm length		PBE	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60																	
Nipple, 100mm length		TBE	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60																	
Weldolet		BW	MSS SP-97	ASTM A694-Gr.F60																	
Socketlet		SW	MSS SP-97	ASTM A694-Gr.F60																	
Threadolet		THRD	MSS SP-97	ASTM A694-Gr.F60																	

Material	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature										Rating	Material
	ASME B16.5 - Material Group 1.1											
Service	0	38	50	100	150	200					Refer to Class index	CX1
Corrosion Allow.	10210	10210	10020	9320	9020	8760					Refer to Class index	
Design Code	102.1	102.1	100.2	95.2	90.2	87.6					ASME B31.4	

APPENDIX 18



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: CX1 - 600#

Rev. **0** Page **110** of **170**

Description	End Conn.	Sch./Rating	Nominal Diameter, in	Notes															
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Flange - Weld Neck	BW	600# RF	ASME B16.5	ASTM A694-Gr.F60 Bore to match pipe															
Flange - Weld Neck	BW	600# RTJ	ASME B16.5	ASTM A694-Gr.F60 Bore to match pipe															
Flange - Socket Weld	SW	600# RF	ASME B16.5	ASTM A694-Gr.F60															
Flange - Blind		600# RF	ASME B16.5	ASTM A694-Gr.F60															
Flange - Blind		600# RTJ	ASME B16.5	ASTM A694-Gr.F60															
Spectacle Blind Spade/ Spacer		600# RF	ASME B16.48 ASME B16.48	ASTM A694-Gr.F60															
Spectacle Blind Spade/ Spacer		600# RTJ	ASME B16.48 ASME B16.48	ASTM A694-Gr.F60 →															
Gasket SPWD		600# RF	ASME B16.20	Spiral Wound Gasket, 4.5mm thk., Graphite Filler, SS outer ring & SS inner ring															
Gasket		600# RTJ	ASME B16.20	Gasket Soft Iron, Hardness 90 BHN, Electroplated Zinc Coated, Octagonal RTJ, Type R															
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1/ ASME B18.2.2	ASTM A193 Gr.B7/A194 Gr.2H Serrnagard Coated															

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature		Material : Carbon Steel High Strength	
ASME B16.5 - Material Group 1.1		ASME Rating 600	
Deg.C	0 38 50 100 150 200	Service:	Refer to Class index
kPa	10210 10210 10020 9320 8760	Corrosion Allow. :	3.0 mm
Bar	102.1 102.1 100.2 93.2 87.6	Design Code :	ASME B31.4

APPENDIX 18

PIPING CLASS
CX1

Sheet 2 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: CX1 - 600#

Rev. 0 Page 112 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE																Notes
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	24
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	20
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	18
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	16
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	14
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	12
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	10
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	8
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	6
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	4
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	3
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2.1/2
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1.1/2
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3/4
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1/2

H
E
A
D
E
R
S
I
Z
E

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
- 3. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS
- 4. RTJ Flange are only used for pigging lines.

APPENDIX 18

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 - Material Group 1.1

Deg.C	ASME B16.5 - Material Group 1.1					
	0	38	50	100	150	200
KPa	10210	10210	10020	9520	9020	8760
Bar	102.1	102.1	100.2	93.2	90.2	87.6

Material : Carbon Steel High Strength

Rating : ASME Rating 600

Service: Refer to Class index

Corrosion Allow. : 3.0 mm

Design Code : ASME B31.4

PIPING CLASS

CX1

Sheet 4 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC1 - 900#

Rev. 0 Page 113 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in												Notes							
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12		14	16	18	20	24		
Pipe Seamless	PE		ASME B36.10M	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
Pipe Seamless	BE		ASME B36.10M	4.78	5.56	6.35	7.14	8.74	9.53	11.13	11.13	14.27	18.26	21.44	25.4	27.79	30.96	29.36	32.54	38.89			
Pipe	BE		ASME B36.10M																				
Elbow LR 90 Deg.	BW	As Pipe	ASME B16.9																				
Elbow LR 45 Deg.	BW	As Pipe	ASME B16.9																				
Elbow 90 Deg.	SW	6000#	ASME B16.11																				
Elbow 45 Deg.	SW	6000#	ASME B16.11																				
Equal Tee	BW	As Pipe	ASME B16.9																				
Reducing Tee	BW	As Pipe	ASME B16.9																				
Equal Tee	SW	6000#	ASME B16.11																				
Reducing Tee	SW	6000#	ASME B16.11																				
End Cap	BW	As Pipe	ASME B16.9																				
End Cap	SW	6000#	ASME B16.11																				
End Cap	THR'D	6000#	ASME B16.11																				
Eccentric Reducer	BW	As Pipe	ASME B16.9																				
Concentric Reducer	BW	As Pipe	ASME B16.9																				
Concentric Swage	BLE/PSE	MSS SP-95	ASME B16.9																				
Eccentric Swage	BLE/PSE	MSS SP-95	ASME B16.9																				
Concentric Swage	PBE	As Pipe	ASME B16.9																				
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	ASME B16.9																				
Coupling - Full	SW	6000#	ASME B16.11																				
Plug Hex Head	THR'D	6000#	ASME B16.11																				
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M																				
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M																				
Weldolet	BW	As Pipe	MSS SP-97																				
Socketlet	SW	6000#	MSS SP-97																				
Threadolet	THR'D	6000#	MSS SP-97																				

PIPING CLASS		Material :	Rating :	Service :	Corrosion Allow. :	Design Code :
DC1						
Carbon Steel <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
ASME Rating 900 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
Refer to Class index <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
3.0 mm <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
ASME B31.3 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						

APPENDIX 19

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature	
ASME B16.5 - Material Group 1.1	
Deg.C	0 38 50 100 150 200
kPa	15320 15040 13980 13520 13140
Bar	153.2 153.2 150.4 139.8 131.4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC1 - 900#

Rev. 0

Page 114 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in																		Notes
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24		
Flange - Weld Neck	BW	1500# RTJ	ASME B16.5																		ASTM A105N Bore to match pipe	
Flange - Weld Neck	BW	900# RTJ	ASME B16.5																		ASTM A105N Bore to match pipe	
Flange - Socket Weld	SW	1500# RTJ	ASME B16.5																			
Flange - Blind		1500# RTJ	ASME B16.5																			
Flange - Blind		900# RTJ	ASME B16.5																		ASTM A105N	
Spectacle Blind		1500# RTJ	ASME B16.48																			
Spectacle Blind		900# RTJ	ASME B16.48																		ASTM A516 Gr.70	
Spade/ Spacer		900# RTJ	ASME B16.48																		ASTM A516 Gr.70	
Gasket		1500# RTJ	ASME B16.20																			
Gasket		900# RTJ	ASME B16.20																		Gasket Soft Iron, Hardness 90 BHN, Electroplated Zinc Coated, Octagonal RTJ, Type R Gasket Soft Iron, Hardness 90 BHN, Electroplated Zinc Coated, Octagonal RTJ, Type R	
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1/ B18.2.2																		ASTM A193 Gr.B7/ A194 Gr.2H Serrmagard Coated	

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature			Material:	
ASME B16.5 - Material Group 1.1			Rating :	Carbon Steel
Deg.C	kPa	Bar	Service:	ASME Rating 900
0	15320	153.2	Corrosion Allow. :	Refer to Class index
38	15320	153.2	Design Code :	3.0 mm ASME B31.3
100	13980	139.8		
150	13520	135.2		
200	13140	131.4		

APPENDIX 19

PIPING CLASS DC1
Sheet 2 of 5



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC1 - 900#

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 115 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating 6000 Psi / 1500#	End Conn. SW ends, SW x NPTF NPTF ends,	Nominal Diameter, in																Notes
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
BA62AL	Ball Valves	Full Bore	6000 Psi / 1500#	SW ends, SW x NPTF NPTF ends,	Floating, Lever OP.																4
BA66AL		Full Bore			Floating, Lever OP.																4
BA67AL		Full Bore			Floating, Lever OP.																4
BAE5BL	Ball Valves	Full Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.																4
BAD5BL		Full Bore	900#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.																4
BAD6BG		Full Bore	900#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.																4
BAE5DL	Ball Valves	Reduced Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.																4
BAD5DL		Reduced Bore	900#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.																4
BAD5DG		Reduced Bore	900#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.																4
GL62AH	Globe Valves	SW ends.	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel																4
GLE5AH		RTJ Flanged	1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																4
GLD5AH		RTJ Flanged	900#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																4
GLD5AG		RTJ Flanged	900#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP.																4
GA62AH	Gate Valves	Solid Wedge	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel																4
GA65AH		Solid Wedge	1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																4
GAD5HH		Flexible Wedge	900#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																4
GAD5HG		Flexible Wedge	900#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP.																4

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature ASME B16.5 - Material Group 1.1					Material : Carbon Steel	PIPING CLASS DC1
Deg.C	0	38	50	100		
kPa	15320	15320	15040	13980	13520	13140
Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4

Rating : ASME Rating 900
Service: Refer to Class index
Corrosion Allow. : 3.0 mm
Design Code : ASME B31.3

APPENDIX 19



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC1 - 900#

Rev. 0 Page 116 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating 6000 Psi / 1500#	End Conn.	Nominal Diameter, in												Notes										
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12		14	16	18	20	24					
CH62AN	Check Valves	Piston	6000 Psi / 1500#	SW ends.																						4	
CHESAN	Check Valves	Piston	1500#	RTJ Flanged	Horizontal type																						4
CHESBN	Check Valves	Swing	1500#	RTJ Flanged	Horizontal type																						4
CHDSBN	Check Valves	Swing	900#	RTJ Flanged	Horizontal & Vertical type																						4
CHESCN	Check Valves	Wafer	1500#	RTJ Wafer	Horizontal & Vertical type																						4
CHDS5CN	Check Valves	Wafer	900#	RTJ Wafer	Horizontal & Vertical type																						4
NV62AT	Needle Valves		6000 Psi / 1500#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.																						4
NV66AT	Needle Valves		1500#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.																						4
NV61AT	Needle Valves			NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.																						4
PLE5CL	Plug Valves	Regular-Pattern	1500#	RTJ Flanged	Lever OP.																						4
PLD5CL	Plug Valves	Regular-Pattern	900#	RTJ Flanged	Lever OP.																						4
PLDSBG	Plug Valves	Venturi-Pattern	900#	RTJ Flanged	Gear OP.																						4
DBE9AL	Double Block and Bleed Valves		1500#	RTJ Flanged	Floating, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.																						4
DBE5AL	Double Block and Bleed Valves		1500#	RTJ Flanged	Floating, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.																						4
MVE9ET	Monoflange Valves	Integral Body	1500#	RTJ Flanged x NPTF ends.	Double Block & Bleed, T-bar OP.																						4

Material :		Carbon Steel												PIPING CLASS
Rating :		ASME Rating 900												DC1
Service:		Refer to Class Index												
Corrosion Allow. :		3.0 mm												
Design Code :		ASME B31.3												Sheet 4 of 5

APPENDIX 19

Deg.C	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature												
	ASME B16.5 - Material Group 1.1												
0	38	50	100	150	200								
15320	15320	15040	13980	13520	13140								
Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4							





TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC1 - 900#

Rev. 0 Page 117 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE																Notes	
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20		24
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1

NOTES :

1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
3. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
4. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 - Material Group 1.1

Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	15320	15320	15040	13980	13520	13140
Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4

Material : Carbon Steel
 Rating : ASME Rating 900
 Service: Refer to Class index
 Corrosion Allow. : 3.0 mm
 Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS

DC1

APPENDIX 19

Sheet 5 of 5



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC2 - 900#

Rev. 0 Page 119 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Nominal Diameter, in													Standard	Notes		
			1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14			16	
Flange - Weld Neck Flange - Weld Neck	BW	1500# RTJ																ASME B16.5	ASTM A105N Bore to match pipe
	BW	900# RTJ																ASME B16.5	
Flange - Socket Weld Flange - Blind	SW	1500# RTJ																ASME B16.5	ASTM A105N
		1500# RTJ																ASME B16.5	
Flange - Blind Flange - Blind		900# RTJ																ASME B16.5	ASTM A105N
		900# RTJ																ASME B16.5	ASTM A105N
Spectacle Blind Spectacle Blind		1500# RTJ																ASME B16.4B	ASTM A516 Gr.70
		900# RTJ																ASME B16.4B	
Spade/ Spacer		900# RTJ																ASME B16.4B	ASTM A516 Gr.70
Gasket		1500# RTJ																ASME B16.20	Gasket Soft Iron, Hardness 90 BHN, Electroplated Zinc Coated, Octagonal RTJ, Type R Gasket Soft Iron, Hardness 90 BHN, Electroplated Zinc Coated, Octagonal RTJ, Type R
		900# RTJ																ASME B16.20	
Stud bolts fully threaded																		ASME B18.2.1/ ASME B18.2.2	ASTM A193 Gr.B7/ A194 Gr.2H Serrnagard Coated

PIPING CLASS DC2	Material : Carbon Steel Rating : ASME Rating 900 Service: Refer to Class index Corrosion Allow. : 3.0 mm Design Code : ASME B31.3	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature ASME B16.5 - Material Group 1.1											
		Deg.C	0	38	50	100	150	200	250	300	325		
		kPa	15320	15320	15040	13980	13520	13140	12580	11950	11610		
		Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4	125.8	119.5	116.1		

APPENDIX 20



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC2 - 900#

Rev. 0 Page 120 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	End Conn.	Nominal Diameter, in											Notes			
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10		12	14	16
BAE5BL BAD5BL BAD5BG	Ball Valves	Full Bore	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Floating, Lever OP.													4	
		Full Bore	6000 Psi / 1500#	SW x NPTF	Floating, Lever OP.														4
		Full Bore	6000 Psi / 1500#	NPTF ends.	Floating, Lever OP.														4
BAE5DL BAD5DL BAD5DG	Ball Valves	Full Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.													4	
		Full Bore	900#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.													4	
		Full Bore	900#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.													4	
BAE5DL BAD5DL BAD5DG	Ball Valves	Reduced Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.													4	
		Reduced Bore	900#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.													4	
		Reduced Bore	900#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.													4	
GL62AH GLE5AH GLD5AH GLD5AG	Globe Valves	SW ends.	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel													4	
		RTJ Flanged	1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel													4	
		RTJ Flanged	900#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel														4
		RTJ Flanged	900#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP														4
GA62AH GAE5AH GAD5HH GAD5HG	Gate Valves	Solid Wedge	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel													4	
		Solid Wedge	1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel													4	
		Flexible Wedge	900#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel														4
		Flexible Wedge	900#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP.														4

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature ASME B16.5 - Material Group 1.1											Material : Carbon Steel	Rating : ASME Rating 900	Service: Refer to Class Index	Corrosion Allow. : 3.0 mm	Design Code : ASME B31.3					
Deg.C	0	38	50	100	150	200	250	300	325	350										
kPa	15320	15320	15320	15040	13960	13520	13140	12580	11950	11610	11610	11610	11610	11610	11610	11610	11610	11610	11610	11610
Bar	153.2	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4	125.8	119.5	116.1	116.1	116.1	116.1	116.1	116.1	116.1	116.1	116.1	116.1	116.1

APPENDIX 20

PIPING CLASS
DC2

Sheet 3 of 5



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC2 - 900#

Rev. 0 Page 121 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	Nominal Diameter, in	End Conn.													Notes		
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14		16	
CH62AN	Check Valves	Piston	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Horizontal type															4
CH65AN	Valves	Piston	1500#	RTJ Flanged	Horizontal type															4
CH65BN		Swing	1500#	RTJ Flanged	Horizontal & Vertical type															4
CHD5BN		Swing	900#	RTJ Flanged	Horizontal & Vertical type															4
CH65CN		Wafer	1500#	RTJ Wafer	Horizontal & Vertical type															4
CHD5CN		Wafer	900#	RTJ Wafer	Horizontal & Vertical type															4
NV62AT	Needle Valves		6000 Psi / 1500#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.															4
NV66AT				SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.															4
NV61AT				NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.															4
PL5CL	Plug	Regular-Pattern	1500#	RTJ Flanged	Lever OP.															4
LD5CL	Valves	Regular-Pattern	900#	RTJ Flanged	Lever OP.															4
LD5BG		Venturi-Pattern	900#	RTJ Flanged	Gear OP.															4
DBE9AL	Double Block and Bleed Valves		1500#	RTJ Flanged x NPTF	Floating, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.															4
DBE5AL			1500#	RTJ Flanged	Floating, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.															4
NV69ET	Monoflange Valves	Integral Body	1500#	RTJ Flanged x NPTF ends.	Double Block & Bleed, T-bar OP.															4

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature		Material : Carbon Steel ASME Rating 900 Refer to Class index	Service: Corrosion Allow. : 3.0 mm Design Code : ASME B31.3				
ASME B16.5 - Material Group 1.1							
Deg.C	kPa			Bar			
0	38	100	150	200	250	300	325
15320	15320	15040	13980	13140	12580	11950	11610
153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4	125.8	116.1

APPENDIX 20

PIPING CLASS DC2 Sheet 4 of 5



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC2 - 900#

Rev. 0 Page 122 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE															
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1	
4	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	1					
3	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	1					
2.1/2	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	1					
2	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	1					
1.1/2	4	4	4	4	3											
1	4	4	4	3												
3/4	4	3														
1/2	3															

Notes

NOTES:

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
- 3. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
- 4. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

APPENDIX 20

Material:	Carbon Steel
Rating:	ASME Rating 900
Service:	Refer to Class Index
Corrosion Allow.:	3.0 mm
Design Code:	ASME B31.3

	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature									
	ASME B16.5 - Material Group 1.1									
Deg.C	0	38	50	100	150	200	250	300	325	
kPa	15320	15320	15040	13980	13520	13140	12580	11950	11610	
Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4	125.8	119.5	116.1	

PIPING CLASS	DC2
Sheet 5 of 5	



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC6 - 900#

Rev. 0 Page 123 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in																	Notes
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
Pipe Seamless	PE		ASME B36.10M	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
Pipe Seamless	BE		ASME B36.10M	4.78	5.56	6.35	7.14	8.74	9.53	11.13	11.13	14.27	18.26	21.44	25.4	27.79	30.96	29.36	32.54	38.89	
Pipe Seamless	BE		ASME B36.10M																		
Elbow LR 90 Deg.	BW	As Pipe	ASME B16.9																		
Elbow LR 45 Deg.	BW	As Pipe	ASME B16.9																		
Elbow 90 Deg.	SW	6000#	ASME B16.11																		
Elbow 45 Deg.	SW	6000#	ASME B16.11																		
Equal Tee	BW	As Pipe	ASME B16.9																		
Reducing Tee	BW	As Pipe	ASME B16.9																		
Equal Tee	SW	6000#	ASME B16.11																		
Reducing Tee	SW	6000#	ASME B16.11																		
End Cap	BW	As Pipe	ASME B16.9																		
End Cap	SW	6000#	ASME B16.11																		
End Cap	THR'D	6000#	ASME B16.11																		
Eccentric Reducer	BW	As Pipe	ASME B16.9																		
Concentric Reducer	BW	As Pipe	ASME B16.9																		
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																		
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																		
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																		
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																		
Coupling - Full	SW	6000#	ASME B16.11																		
Plug Hex Head	THR'D	6000#	ASME B16.11																		
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M																		
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M																		
Weldolet	BW	As Pipe	MSS SP-97																		
Socketlet	SW	6000#	MSS SP-97																		
Threadolet	THR'D	6000#	MSS SP-97																		

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature										Material :				PIPING CLASS	
ASME B16.5 - Material Group 1.1										Carbon Steel Low Temp.				DC6	
ASME B16.5 - Material Group 1.1										ASME Rating 900				Refer to Class index	
Deg.C	0	38	50	100	150	200				Corrosion Allow. : 3.0 mm					
kPa	15320	15320	15040	13980	13520	13140				Design Code : ASME B31.3					
Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4				Sheet 1 of 5					

APPENDIX 21



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC6 - 900#

Rev. 0 Page 124 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in	Notes																			
			Sch./Rating	Standard	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
Flange - Weld Neck	BW	1500# RTJ	ASME B16.5																			
Flange - Weld Neck	BW	900# RTJ	ASME B16.5																			
Flange - Socket Weld	SW	1500# RTJ	ASME B16.5																			
Flange - Blind		1500# RTJ	ASME B16.5																			
Flange - Blind		900# RTJ	ASME B16.5																			
Spectacle Blind		1500# RTJ	ASME B16.48																			
Spectacle Blind		900# RTJ	ASME B16.48																			
Spade/ Spacer		900# RTJ	ASME B16.48																			
Gasket		1500# RTJ	ASME B16.20																			
Gasket		900# RTJ	ASME B16.20																			
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1/ ASME B18.2.2																			

Material :	Rating :	Service:	Corrosion Allow. :	Design Code :	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature							Carbon Steel Low Temp. ASME Rating 900 Refer to Class Index	PIPING CLASS	
					ASME B16.5 - Material Group 1.1									DC6
					Deg.C	0	38	50	100	150	200		3.0 mm	
					kPa	15320	15320	15040	13980	13520	13140			
					Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4			

APPENDIX 21



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC6 - 900#

Rev. 0 Page 125 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	Nominal Diameter, in	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature												Notes						
					ASME B16.5 - Material Group 1.1																		
					End Conn.	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
BAE2IL	Ball Valves	Full Bore	6000 Psi / 1500#	SW ends.		Floating, Lever OP.																	3
BA66IL	Valves	Full Bore		SW x NPTF		Floating, Lever OP.																	3
BA611L		Full Bore		NPTF ends.		Floating, Lever OP.																	3
BAE5JL		Full Bore	1500#	RTJ Flanged		Trunnion, Lever OP.																	3
BAD5JL		Full Bore	900#	RTJ Flanged		Trunnion, Lever OP.																	3
BAD5JG		Full Bore	900#	RTJ Flanged		Trunnion, Lever OP.																	3
BAD5LL		Reduced Bore	1500#	RTJ Flanged		Trunnion, Lever OP.																	3
BAD5LL		Reduced Bore	900#	RTJ Flanged		Trunnion, Lever OP.																	3
BAD5LG		Reduced Bore	900#	RTJ Flanged		Trunnion, Lever OP.																	3
GL62CH	Globe Valves	SW ends.	6000 Psi / 1500#	SW ends.		Rising Stem OS & Y, Handweel																	3
GLE5CH		RTJ Flanged	1500#	RTJ Flanged		Rising Stem OS & Y, Handweel																	3
GLD5CH		RTJ Flanged	900#	RTJ Flanged		Rising Stem OS & Y, Handweel																	3
GLD5CG		RTJ Flanged	900#	RTJ Flanged		Rising Stem OS & Y, Handweel																	3
GA62CH	Gate Valves	Solid Wedge	6000 Psi / 1500#	SW ends.		Rising Stem OS & Y, Handweel																	3
GAE5CH		Solid Wedge	1500#	RTJ Flanged		Rising Stem OS & Y, Handweel																	3
GAD5IH		Flexible Wedge	900#	RTJ Flanged		Rising Stem OS & Y, Handweel																	3
GAD5IG		Flexible Wedge	900#	RTJ Flanged		Rising Stem OS & Y, Handweel																	3

Material : Carbon Steel Low Temp.		Rating : ASME Rating 900		Service: Refer to Class Index		Corrosion Allow. : 3.0 mm		Design Code : ASME B31.3	
Maximum Allowable Working Pressure At Temperature									
ASME B16.5 - Material Group 1.1									
Deg.C	0	38	50	100	150	200			
kPa	15320	15320	15040	13980	13520	13140			
Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4			

APPENDIX 21



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIP1-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC6 - 900#

Rev. 0 Page 126 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	Nominal Diameter, in	End Conn.												Notes								
					1/2	3/4	1	1-1/2	2	2-1/2	3	4	6	8	10	12		14	16	18	20	24			
CH62GN	Check	Piston	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Horizontal type																				3
CHE5GN	Valves	Piston	1500#	RTJ Flanged	Horizontal type																				3
CHE5HN		Swing	1500#	RTJ Flanged	Horizontal type																				3
CHD5HN		Swing	900#	RTJ Flanged	Horizontal & Vertical type																				3
CHE5IN		Wafer	1500#	RTJ Wafer	Horizontal & Vertical type																				3
CHD5IN		Wafer	900#	RTJ Wafer	Horizontal & Vertical type																				3
NV62CT	Needle Valves		6000 Psi / 1500#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.																				3
NV66CT				SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.																				3
NV61CT				NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.																				3
PLE5IL	Plug	Regular-Pattern	1500#	RTJ Flanged	Regular-Pattern																				3
PLD5IL	Valves	Regular-Pattern	900#	RTJ Flanged	Regular-Pattern																				3
PLD5HG		Venturi-Pattern	900#	RTJ Flanged	Venturi-Pattern																				3
DBE9CL	Double Block and Bleed Valves		1500#	RTJ Flanged x NPTF	Floating, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.																				3
DBE5CL			1500#	RTJ Flanged	Floating, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.																				3
MVE9GT	Monoflange Valves	Integral Body	1500#	RTJ Flanged x NPTF ends.	Double Block & Bleed, T-bar OP.																				3

Material: Carbon Steel Low Temp.
 Rating: ASME Rating 900
 Service: Refer to Class index
 Corrosion Allow.: 3.0 mm
 Design Code: ASME B31.3

PIPING CLASS
DC6
Sheet 4 of 5

	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature						
	ASME B16.5 - Material Group 1.1						
Deg.C	0	38	50	100	150	200	
kPa	15320	15320	15040	13980	13520	13140	
Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4	

APPENDIX 21



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DC6 - 900#

Rev. 0 Page 127 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE																Notes	
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20		24
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1	
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	
3/4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
- 3. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 - Material Group 1.1

Deg.C	ASME B16.5 - Material Group 1.1					
	0	38	50	100	150	200
kPa	15320	15320	15040	13980	13520	13140
Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4

Material : Carbon Steel Low Temp.
 Rating : ASME Rating 900
 Service: Refer to Class index
 Corrosion Allow. : 3.0 mm
 Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS
DC6
 Sheet 5 of 5

APPENDIX 21



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DS1 - 900#

Rev. 0 Page 128 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in											Notes			
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10		12	14	16
Pipe	PE		ASME B36.19M	80S	80S	80S	80S	80S	80S	80S	80S	80S	80S	80S	80S	80S	80S	
Pipe	BE		ASME B36.19M	3.73	3.91	4.55	5.08	5.54	7.01	7.62	8.56	10.97	12.7	15.09	17.48	19.05	21.44	
Elbow	LR 90 Deg.	As Pipe	ASME B16.9															
Elbow	LR 45 Deg.	As Pipe	ASME B16.9															
Elbow	90 Deg.	6000#	ASME B16.11															
Elbow	45 Deg.	6000#	ASME B16.11															
Equal Tee		As Pipe	ASME B16.9															
Reducing Tee		As Pipe	ASME B16.9															
Equal Tee		6000#	ASME B16.11															
Reducing Tee		6000#	ASME B16.11															
End Cap		As Pipe	ASME B16.9															
End Cap		6000#	ASME B16.11															
End Cap	THRD	6000#	ASME B16.11															
Eccentric Reducer		As Pipe	ASME B16.9															
Concentric Reducer		As Pipe	ASME B16.9															
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95															
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95															
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95															
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95															
Coupling - Full		6000#	ASME B16.11															
Plug Hex Head	THRD	6000#	ASME B16.11															
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M															
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M															
Weldolet	BW	As Pipe	MSS SP-97															
Socketlet	SW	6000#	MSS SP-97															
Threadolet	THRD	6000#	MSS SP-97															

Material	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature											Material	Rating	Service	Corrosion Allow. :	Design Code :			
	ASME B16.5 - Material Group 2.2																Austenitic Stainless Steel	ASME Rating 900	Refer to Class Index
	Deg.C	-29	38	50	100	150	200												
	kPa	14890	14890	14430	12660	11550	10700												
	Bar	148.9	148.9	144.3	126.6	115.5	107												

APPENDIX 22

Sheet 1 of 5



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DS1 - 900#

Rev. 0 Page 132 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE															
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16		
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	2	2	2	1		
4	6	6	6	6	2	2	2	2	2	1						
3	6	6	6	6	2	2	2	2	2	1						
2.1/2	6	6	6	6	2	2	2	2	2	1						
2	6	6	6	6	2	2	2	2	2	1						
1.1/2	4	4	4	4	3											
1	4	4	4	4	3											
3/4	4	4	4	3												
1/2	3															

Notes	

NOTES:

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

APPENDIX 22

Material:	Austenitic Stainless Steel	PIPING CLASS	DS1
Rating:	ASME Rating 900		
Service:	Refer to Class index		
Corrosion Allow.:	0.0 mm		
Design Code:	ASME B31.3		Sheet 5 of 5

	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature						
	ASME B16.5 - Material Group 2.2						
Deg.C	-29	38	50	100	150	200	
kPa	14890	14890	14430	12660	11550	10700	
Bar	148.9	148.9	144.3	126.6	115.5	107	



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DX1 - 900#

Rev. 0 Page 133 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in																	Notes	
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16					
Pipe	Seamless	PE	ASME B36.10M	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160		
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.10M	4.78	5.56	6.35	7.14	8.74	9.53	10.97	12.7	15.09	17.48	19.05	21.44							
Elbow	LR 90 Deg.	BW	ASME B16.9																			
Elbow	LR 45 Deg.	BW	ASME B16.9																			
Elbow	90 Deg.	SW	6000#																			
Elbow	45 Deg.	SW	6000#																			
Equal Tee		BW	ASME B16.9																			
Reducing Tee		BW	ASME B16.9																			
Equal Tee		SW	6000#																			
Reducing Tee		SW	6000#																			
End Cap		BW	ASME B16.11																			
End Cap		SW	6000#																			
End Cap		THRD	ASME B16.11																			
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9																			
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9																			
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																			
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																			
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																			
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																			
Coupling - Full	SW	6000#	ASME B16.11																			
Plug Hex Head	THRD	6000#	ASME B16.11																			
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M																			
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M																			
Weldolet		BW	MSS SP-97																			
Socketlet		SW	MSS SP-97																			
Threadolet		THRD	MSS SP-97																			

Material:	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature										Carbon Steel High Strength	PIPING CLASS
	ASME B16.5 - Material Group 1.1											
Rating:	0	38	50	100	150	200					ASME Rating 900	DX1
Service:	15320	15320	15040	13980	13520	13140					Refer to Class index	
Corrosion Allow.:	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4					3.0 mm	
Design Code:											ASME B31.8	Sheet 1 of 5

APPENDIX 23



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DX1 - 900#

Rev. 0 Page 136 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Nominal Diameter, in										Notes									
			1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8		10	12	14	16	18	20	24		
CH62AN	Check	Piston	SW ends.	Horizontal type																		3
CH65AN	Valves	Piston	RTJ Flanged	Horizontal type																		3
CH65BN		Swing	RTJ Flanged	Horizontal & Vertical type																		3
CH65BN		Swing	RTJ Flanged	Horizontal & Vertical type																		3
CH65CN		Wafer	RTJ Wafer	Horizontal & Vertical type																		3
CH65CN		Wafer	RTJ Wafer	Horizontal & Vertical type																		3
NV62AT	Needle Valves		SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.																		3
NV66AT			SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.																		3
NV61AT			NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.																		3
PL65CL	Plug	Regular-Pattern	RTJ Flanged	Lever OP.																		3
PLD5CL	Valves	Regular-Pattern	RTJ Flanged	Lever OP.																		3
PLD5BG		Venturi-Pattern	RTJ Flanged	Gear OP.																		3
DBE9AL	Double Block and Bleed Valves		RTJ Flanged x NPTF	Floating, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.																		3
DBE5AL			RTJ Flanged	Floating, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.																		3
NV69ET	Monoflange Valves	Integral Body	RTJ Flanged x NPTF ends.	Double Block & Bleed, T-bar OP.																		3

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature										Material :	Carbon Steel High Strength	PIPING CLASS		
ASME B16.5 - Material Group 1.1													Rating :	ASME Rating 900
Deg.C	0	38	50	100	150	200					Service:	Refer to Class index		
kPa	15320	15320	15040	13980	13520	13140							Corrosion Allow. :	3.0 mm
Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4								

APPENDIX 23



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: DX1 - 900#

Page

0

137 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Equal Tee SW.
- 4 Reducing Tee SW.
- 5 Weldolet
- 6 Socketlet

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE																Notes	
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20		24
24	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	1	
20	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
18	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
16	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
14	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
12	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
10	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
8	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
3	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
2.1/2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
2	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	1	
1.1/2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
3/4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

H
E
A
D
E
R
S
I
Z
E

NOTES:

1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
2. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed. Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
3. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

Material:	Carbon Steel High Strength
Rating:	ASME Rating 900
Service:	Refer to Class index
Corrosion Allow.:	3.0 mm
Design Code:	ASME B31.8

Deg.C	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature					
	ASME B16.5 - Material Group 1.1					
	0	38	50	100	150	200
kPa	15320	15320	15040	13980	13520	13140
Bar	153.2	153.2	150.4	139.8	135.2	131.4

PIPING CLASS	DX1
Sheet 5 of 5	

APPENDIX 23



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: EC1 - 1500#

Rev. 0 Page 138 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in																Notes
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16			
ASME Schedule	Wall Thickness, mm	Sch./Rating	Standard	XXS	XXS	XXS	XXS	XXS	XXS	XXS	XXS	XXS	XXS	XXS	XXS	XXS	XXS			
				7.47	7.82	9.09	10.15	11.07	14.02	11.13	13.49	18.26	23.01	28.58	33.32	35.71	40.49			
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.10M																	
Elbow	LR 90 Deg	BW	ASME B16.9																	
Elbow	LR 45 Deg	BW	ASME B16.9																	
Equal Tee		BW	ASME B16.9																	
Reducing Tee		BW	ASME B16.9																	
End Cap		BW	ASME B16.9																	
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9																	
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9																	
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																	
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95																	
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																	
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95																	
Plug Hex Head	THR'D	6000#	ASME B16.11															1		
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M																	
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M																	
Weldolet	BW	As Pipe	MSS SP-97																	

Material	Rating	Service	Corrosion Allow.	Design Code	Carbon Steel	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature										ASME B16.5 - Material Group 1.1		
						Deg.C	0	38	50	100	150	200	25530	25060	23300		25540	21900
						KPa	25530	25530	25060	23300	25540	21900						
						Bar	255.3	255.3	250.6	233	225.4	219						

APPENDIX 24

PIPING CLASS EC1

Sheet 1 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: EC1 - 1500#

Rev. 0 Page 139 of 170

Description	End Conn.	Nominal Diameter, in																Notes
		1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16			
Flange - Weld Neck	BW									ASME B16.5						ASTM A105N Bore to match pipe		
Flange - Blind										ASME B16.5						ASTM A105N		
Spectacle Blind										ASME B16.48						ASTM A516 Gr.70		
Spade/ Spacer										ASME B16.48						ASTM A516 Gr.70 →		
Gasket										ASME B16.20						Gasket Soft Iron, Hardness 90 BHN, Electroplated Zinc Coated, Octagonal RTJ, Type R		
Stud bolts fully threaded										ASME B18.2.1/ ASME B18.2.2						ASTM A193 Gr.B7/A194 Gr.2H Serrmagard Coated		

APPENDIX 24	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature		Material : Carbon Steel				
	ASME B16.5 - Material Group 1.1		ASME Rating 1500				
Deg.C	0	38	50	100	150	200	Service: Refer to Class index
kPa	25530	25530	25080	23300	25540	21900	Corrosion Allow. : 3.0 mm
Bar	255.3	255.3	250.6	233	225.4	219	Design Code : ASME B31.3
							PIPING CLASS
							EC1
							Sheet 2 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: EC1 - 1500#

Rev. 0 Page 140 of 170

		Nominal Diameter, in																Notes			
		1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16						
Valve Code	Valve Type	Description	Rating	End Conn.																	
BA62AL	Ball	Full Bore	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Trunnion, Lever OP.																4
BA66AL	Valves	Full Bore	1500#	SW x NPTF	Trunnion, Lever OP.																4
BA67AL	Valves	Full Bore	1500#	NPTF ends.	Trunnion, Lever OP.																4
BAE5BL	Valves	Full Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.																4
BAE5BG	Valves	Full Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.																4
BAE5DL	Valves	Reduced Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.																4
BAE5DG	Valves	Reduced Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.																4
GL62AH	Globe		6000 Psi / 1500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel																
GLE5AH	Valves		1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																4
GLE5AG	Valves		1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP																4
GA62AH	Gate	Solid Wedge	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel																4
GAE5AH	Valves	Solid Wedge	1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																4
GAE5GH	Valves	Flexible Wedge	1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel																4
GAE5GG	Valves	Flexible Wedge	1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP.																4
CH62AN	Check	Piston	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Horizontal type																4
CHE5AN	Valves	Piston	1500#	RTJ Flanged	Horizontal type																4
CHE5BN	Valves	Swing	1500#	RTJ Flanged	Horizontal & Vertical type																4
CHE5CN	Valves	Wafer	1500#	RTJ Wafer	Horizontal & Vertical type																4
NV62AT	Needle		6000 Psi / 1500#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.																4
NV66AT	Valves		1500#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.																4
NV61AT	Valves		1500#	NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.																4
DBE9AL	Double Block and Bleed Valves		1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.																4
DBE5AL	Valves		1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.																4
PLE5CL	Plug	Regular-Pattern	1500#	RTJ Flanged	Lever OP.																4
PLE5CG	Valves	Regular-Pattern	1500#	RTJ Flanged	Gear OP.																4
MVE9ET	Monoflange Valves	Integral Body	1500#	RTJ Flanged x NPTF ends.	Double Block & Bleed, T-bar OP.																4

Material: Carbon Steel		Rating: ASME Rating 1500		Service: Refer to Class index		
Corrosion Allow.: 3.0 mm		Design Code: ASME B31.3		Sheet 3 of 4		
Maximum Allowable Working Pressure At Temperature						
ASME B16.5 - Material Group 1.1						
Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	25530	25530	25060	23300	25540	21900
Bar	255.3	255.3	250.6	233	225.4	219

APPENDIX 24



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPJ-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: EC1 - 1500#

Rev. 0 Page 141 of 170

BRANCH CONNECTIONS

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE															
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16		
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
2.1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
1.1/2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
3/4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
1/2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

H
E
A
D
E
R
S
I
Z
E

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Weldolet

Notes

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
- 3. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
- 4. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPJ-TYP-TS-PI1-DS

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 - Material Group 1.1

Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	25530	25530	25060	23300	25540	21900
Bar	255.3	255.3	250.6	233	225.4	219

Material : Carbon Steel
 Rating : ASME Rating 1500
 Service: Refer to Class index
 Corrosion Allow. : 3.0 mm
 Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS
 EC1
 Sheet 4 of 4

APPENDIX 24



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: EX1 - 1500#

Page 143 of 170

Rev. 0

Description	End Conn.	Sch./Rating	Nominal Diameter, in.																Notes	
			1/2	3/4	1	1-1/2	2	2-1/2	3	4	6	8	10	12	14	16				
Flange - Weld Neck	BW	1500# RTJ	ASME B16.5	ASTM A694-Gr.F60 Bore to match pipe																
Flange - Blind		1500# RTJ	ASME B16.5	ASTM A694-Gr.F60																
Spectacle Blind		1500# RTJ	ASME B16.48	ASTM A694-Gr.F60																
Spade/ Spacer		1500# RTJ	ASME B16.48	ASTM A694-Gr.F60 →																
Gasket		1500# RTJ	ASME B16.20	Gasket Soft Iron, Hardness 90 BHN, Electroplated Zinc Coated, Octagonal RTJ, Type R																
Stud bolts fully threaded			ASME B18.2.1/ B18.2.2	ASTM A193 Gr.B7/ A194 Gr.2H Serragard Coated																

APPENDIX 25	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature		Material :	
	ASME B16.5 - Material Group 1.1		Carbon Steel High Strength	
	Deg.C	0 38 50 100 150 200	ASME Rating 1500	
	kPa	25530 25530 25060 23300 25540 21900	Refer to Class index	
Bar	255.3 255.3 250.6 233 225.4 219	Corrosion Allow. : 3.0 mm		
			Design Code : ASME B31.4	
			PIPING CLASS	
			EX1	
			Sheet 2 of 4	

TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: EX1 - 1500#

Rev. 0 Page 144 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	End Conn.	Nominal Diameter, in																Notes
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16			
BA62UL	Ball	Full Bore	6000 Psi / 1500#	SW ends.																3	
BA66UL	Valves	Full Bore		SW x NPTF	Trunnion, Lever OP.															3	
BA67UL	Valves	Full Bore		NPTF ends.	Trunnion, Lever OP.															3	
BAE5JL		Full Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.															3	
BAESUG		Full Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.															3	
BAE5VL		Reduced Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.															3	
BAESVG		Reduced Bore	1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.															3	
GL62FH	Globe		6000 Psi / 1500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel															3	
GLE5FH	Valves		1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel															3	
GLE5FG	Valves		1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP															3	
GA62FH	Gate	Solid Wedge	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handweel															3	
GAE5FH	Valves	Solid Wedge	1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel															3	
GAE5LH	Valves	Flexible Wedge	1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handweel															3	
GAE5LG	Valves	Flexible Wedge	1500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP.															3	
CH62PN	Check	Piston	6000 Psi / 1500#	SW ends.	Horizontal type															3	
CH65PN	Valves	Piston	1500#	RTJ Flanged	Horizontal type															3	
CH65ON	Valves	Swing	1500#	RTJ Flanged	Horizontal & Vertical type															3	
CH65RN	Valves	Wafer	1500#	RTJ Water	Horizontal & Vertical type															3	
NV62ET	Needle		6000 Psi / 1500#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.															3	
NV66ET	Valves		1500#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.															3	
NV61ET	Valves		1500#	NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.															3	
DBE9EL	Double Block and Bleed Valves		1500#	RTJ Flanged x NPTF	Trunnion, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.															3	
DBE5EL	Valves		1500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.															3	
MVE9IT	Monoflange Valves	Integral Body	1500#	RTJ Flanged x NPTF ends.	Double Block & Bleed, T-bar OP.															3	

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature				Material :	PIPING CLASS
ASME B16.5 - Material Group 1.1					
Deg.C	kPa	Bar	ASME B31.4	Rating :	EX1
0	2553.0	255.3	255.3	Service:	Refer to Class index
38	2506.0	250.6	250.6	Corrosion Allow.:	3.0 mm
100	2330.0	233.0	233.0	Design Code :	ASME B31.4
150	2190.0	219.0	219.0		
200					

APPENDIX 25

Văn bản này được xác thực tại <https://eoffice.vietsov.com.vn> với số định danh: 239/25-TT-XDM/NIPI



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: EX1 - 1500#

Rev. 0

Page 145 of 170

BRANCH CONNECTIONS

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE															
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12	14	16		
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
2.1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
1.1/2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
3/4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
1/2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Weldolet

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
- 3. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

Notes

Material:	Carbon Steel High Strength	PIPING CLASS
Rating:	ASME Rating 1500	EX1
Service:	Refer to Class index	
Corrosion Allow.:	3.0 mm	Sheet 4 of 4
Design Code:	ASME B31.4	

	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature									
	ASME B16.5 - Material Group 1.1									
Deg.C	0	38	50	100	150	200				
kPa	25530	25530	25060	23300	25540	21900				
Bar	255.3	255.3	250.6	233	225.4	219				

APPENDIX 25



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FC1 - 2500#

Rev. 0 Page 148 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	End Conn.	Nominal Diameter, in										Notes			
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8		10		
BA62UL	Ball Valves	Full Bore	6000 Psi / 2500#	SW ends.	Trunnion, Lever OP.													3
BA66UL	Ball Valves	Full Bore	2500#	SW x NPTF	Trunnion, Lever OP.													3
BA67UL	Ball Valves	Full Bore		NPTF ends.	Trunnion, Lever OP.													3
BAF5UL	Ball Valves	Full Bore	2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.													3
BAF5UG	Ball Valves	Full Bore	2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.													3
BAF5VL	Ball Valves	Reduced Bore	2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.													3
BAF5VG	Ball Valves	Reduced Bore	2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.													3
GA62FH	Globe Valves		6000 Psi / 2500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handwheel													3
GAF5FH	Globe Valves		2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel													3
GAF5FG	Globe Valves		2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP													3
GA62FH	Gate Valves	Solid Wedge	6000 Psi / 2500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handwheel													3
GAF5FH	Gate Valves	Solid Wedge	2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel													3
GAF5LG	Gate Valves	Flexible Wedge	2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP.													3
CA62PN	Check Valves	Piston	6000 Psi / 2500#	SW ends.	Horizontal type													3
CAF5PN	Check Valves	Piston	2500#	RTJ Flanged	Horizontal type													3
CAF5QN	Check Valves	Swing	2500#	RTJ Flanged	Horizontal & Vertical type													3
CAF5RN	Check Valves	Wafer	2500#	RTJ Wafer	Horizontal & Vertical type													3
NA62ET	Needle Valves		6000 Psi / 2500#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.													3
NA66ET	Needle Valves		2500#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.													3
NA67ET	Needle Valves			NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.													3
DF9EL	Double Block and Bleed Valves		2500#	RTJ Flanged x NPTF	Trunnion, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.													3
DF5EL	Double Block and Bleed Valves		2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.													3
PF5OG	Plug Valves	Regular-Pattern	2500#	RTJ Flanged	Gear OP.													3
MVF9IT	Monoflange Valves	Integral Body	2500#	RTJ Flanged x NPTF ends.	Double Block & Bleed, T-bar OP.													3

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature						Material:	Rating:	Service:	Corrosion Allow.:	Design Code:	Material:	Rating:	Service:	Corrosion Allow.:	Design Code:	Material:	Rating:	Service:	Corrosion Allow.:	Design Code:	
ASME B16.5 - Material Group 1.1																					
Deg.C	0	38	50	100	150	200	Carbon Steel High Strength	ASME Rating 2500	Refer to Class Index	3.0 mm	ASME B31.3	FC1									
kPa	42550	42550	41770	38830	37560	36500															
Bar	425.5	425.5	417.7	388.3	375.6	365															

APPENDIX 26



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FC1 - 2500#

Page 149 of 170

Rev. 0

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Weldolet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10
H	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1
E	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1
A	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	
D	3	3	3	3	2	2	2	2	1		
E	3	3	3	3	2	2	2	2	1		
R	3	3	3	3	2	1					
S	2	2	2	2	2	1					
I	1	2	2	2	1						
Z	3/4	2	2	1							
E	1/2	1									

Notes

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
- 3. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature		Material Rating	Service	Corrosion Allow.	Design Code
ASME B16.5 - Material Group 1.1					
Deg.C	0 38 50 100 150 200	Carbon Steel High Strength	ASME Rating 2500	Refer to Class index	FC1
kPa	42550 41770 38830 37560 36500			3.0 mm	
Bar	425.5 417.7 388.3 375.6 365				

Material : Carbon Steel High Strength
 Rating : ASME Rating 2500
 Service: Refer to Class index
 Corrosion Allow. : 3.0 mm
 Design Code : ASME B31.3

PIPING CLASS
 FC1
 Sheet 4 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIP|TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FC2 - 2500#

Rev. 0 Page 150 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in										Notes
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.10M	XXS 7.47	XXS 7.82	XXS 9.09	XXS 10.15	XXS 11.07	XXS 14.02	XXS 15.24	XXS 17.12	XXS 21.95	XXS 28	
Elbow	LR 90 Deg.	BW	ASME B16.9	API 5L Gr.X60										
Elbow	LR 45 Deg.	BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
Equal Tee		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
Reducing Tee		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
End Cap		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60										
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60										
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60										
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60										
Plug Hex Head	THRD	6000#	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60										1
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60										
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60										
Weldolet	BW	As Pipe	MSS SP-97	ASTM A694-Gr.F60										

Material : Carbon Steel High Strength		Rating : ASME B16.5 - Material Group 1.1		Maximum Allowable Working Pressure At Temperature		PIPING CLASS		
Service : Refer to Class index		ASME B16.5 - Material Group 1.1		ASME B16.5 - Material Group 1.1		FC2		
Corrosion Allow. : 3.0 mm	Design Code : ASME B31.3	Deg.C	0	38	50	100	150	200
		kPa	42550	42550	41770	38930	37560	36500
		Bar	425.5	425.5	417.7	389.3	375.6	365

APPENDIX 27



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FC2 - 2500#

Rev. 0 Page 152 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	Nominal Diameter, in								Notes			
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4		6	8	
BS2UL	Ball Valves	Full Bore	6000 Psi / 2500#	SW ends.	Trunnion, Lever OP.										2
BS6UL	Ball Valves	Full Bore	6000 Psi / 2500#	SW x NPTF	Trunnion, Lever OP.										2
BS81UL	Ball Valves	Full Bore	6000 Psi / 2500#	NPTF ends.	Trunnion, Lever OP.										2
BF5UL	Ball Valves	Full Bore	2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.										2
BF5UG	Ball Valves	Full Bore	2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.										2
BF5VL	Ball Valves	Reduced Bore	2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.										2
BF5VG	Ball Valves	Reduced Bore	2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Gear OP.										2
GF6FH	Globe Valves		6000 Psi / 2500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handwheel										2
GF5FH	Globe Valves		2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel										2
GF5FG	Globe Valves		2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP										2
GG6FH	Gate Valves	Solid Wedge	6000 Psi / 2500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handwheel										2
GF5FH	Gate Valves	Solid Wedge	2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel										2
GF5LG	Gate Valves	Flexible Wedge	2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Gear OP.										2
CG62PN	Check Valves	Piston	6000 Psi / 2500#	SW ends.	Horizontal type										2
CF5PN	Check Valves	Piston	2500#	RTJ Flanged	Horizontal type										2
CF5QN	Check Valves	Swing	2500#	RTJ Flanged	Horizontal & Vertical type										2
CF5RN	Check Valves	Wafer	2500#	RTJ Wafer	Dual Plate Type										2
NG62ET	Needle Valves		6000 Psi / 2500#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.										2
NG66ET	Needle Valves		2500#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.										2
NG61ET	Needle Valves		2500#	NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.										2
DF9EL	Double Block and Bleed Valves		2500#	RTJ Flanged x NPTF	Trunnion, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.										2
DF5EL	Double Block and Bleed Valves		2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.										2
PT50G	Plug Valves	Regular-Pattern	2500#	RTJ Flanged	Gear OP.										2
MVF9IT	Monoflange Valves	Integral Body	2500#	RTJ Flanged x NPTF ends.	Double Block & Bleed, T-bar OP.										2

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature				Material :	Carbon Steel High Strength	PIPING CLASS
ASME B16.5 - Material Group 1.1						
Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	42550	42550	41770	38830	37560	36500
Bar	425.5	425.5	417.7	388.3	375.6	365

Service: Refer to Class Index
Corrosion Allow: 3.0 mm
Design Code: ASME B31.3

APPENDIX 27



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FC2 - 2500#

Rev. 0 Page 153 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Weldolet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	BRANCH SIZE										Notes
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	
H	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	
E	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	
A	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	
D	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	
E	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	
R	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	
S	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
Z	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS
- 3. No standard pipe schedule available. The selected pipe wall thickness shall be higher than the minimum required wall thickness in this table

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature		Material Rating	Service	Corrosion Allow.	Design Code
ASME B16.5 - Material Group 1.1					
Deg.C	0 38 50 100 150 200	Carbon Steel High Strength	ASME Rating 2500	Refer to Class index	FC2
kPa	42550 42550 41770 38830 37560 36500			3.0 mm	
Bar	425.5 425.5 417.7 388.3 375.6 365			ASME B31.3	

APPENDIX 27



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FC3 - 2500#

Rev. 0 Page 154 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in								Notes
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.10M	XXS 7.47	XXS 9.09	XXS 10.15	XXS 14.02	XXS 15.24	XXS 17.12	XXS 21.95	XXS 28	5
							ASTM A106 Gr. B					
Elbow	LR 90 Deg	BW	ASME B16.9				ASTM A234 Gr. WPB					
Elbow	LR 45 Deg	BW	ASME B16.9				ASTM A234 Gr. WPB					
Equal Tee		BW	ASME B16.9				ASTM A234 Gr. WPB					
Reducing Tee		BW	ASME B16.9				ASTM A234 Gr. WPB					
End Cap		BW	ASME B16.9				ASTM A234 Gr. WPB					
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9				ASTM A234 Gr. WPB					
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9				ASTM A234 Gr. WPB					
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95				ASTM A105N					
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95				ASTM A105N					
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95				ASTM A105N					
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95				ASTM A105N					
Plug Hex Head		THR'D	ASME B16.11				ASTM A105N					1
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M				ASTM A106 Gr. B					
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M				ASTM A106 Gr. B					
Weldolet		BW	MSS SP-97				ASTM A105N					

Material: Carbon Steel		Rating: ASME Rating, 2500		Service: Refer to Class index		Corrosion Allow.: 3.0 mm		Design Code: ASME B31.3		PIPING CLASS	
Maximum Allowable Working Pressure At Temperature											
ASME B16.5 - Material Group 1.1											
Deg.C	0	38	50	100	150	200					
kPa	42550	42550	41770	38830	37560	36500					
Bar	425.5	425.5	417.7	388.3	375.6	365					

APPENDIX 28



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FC3 - 2500#

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 156 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Nominal Diameter, in	End Conn.								Notes			
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4		6	8	
BA62AL	Ball Valves	Full Bore	6000 Psi / 2500#	Trunnion, Lever OP.											4
BA66AL	Ball Valves	Full Bore	2500#	Trunnion, Lever OP.											4
BA61AL	Ball Valves	Full Bore		NPTF ends.											4
BAF5BL	Ball Valves	Full Bore	2500#	RTJ Flanged											4
BAF5BG	Ball Valves	Full Bore	2500#	RTJ Flanged											4
BAF5DL	Ball Valves	Reduced Bore	2500#	Trunnion, Lever OP.											4
BAF5DG	Ball Valves	Reduced Bore	2500#	Trunnion, Lever OP.											4
GA62AH	Globe Valves	Globe	6000 Psi / 2500#	SW ends.											4
GF5AH	Globe Valves	Valves	2500#	RTJ Flanged											4
GF5AG	Globe Valves	Valves	2500#	RTJ Flanged											4
GA62AH	Gate Valves	Solid Wedge	6000 Psi / 2500#	SW ends.											4
GF5AH	Gate Valves	Solid Wedge	2500#	RTJ Flanged											4
GF5GG	Gate Valves	Flexible Wedge	2500#	RTJ Flanged											4
CA62AN	Check Valves	Piston	6000 Psi / 2500#	SW ends.											4
CF5AN	Check Valves	Piston	2500#	RTJ Flanged											4
CF5BN	Check Valves	Swing	2500#	RTJ Flanged											4
CF5CN	Check Valves	Wafer	2500#	RTJ Wafer											4
NA62AT	Needle Valves	Needle	6000 Psi / 2500#	SW ends.											4
NA66AT	Needle Valves	Valves	2500#	SW x NPTF											4
NA61AT	Needle Valves	Valves		NPTF ends.											4
DF5AL	Double Block and Bleed Valves	Double Block and Bleed	2500#	RTJ Flanged x NPTF											4
DF5AL	Double Block and Bleed Valves	Valves	2500#	RTJ Flanged											4
PT5CG	Plug Valves	Regular-Pattern	2500#	RTJ Flanged											4
MVF5ET	Monoflange Valves	Integral Body	2500#	RTJ Flanged x NPTF ends.											4

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature										Material : Carbon Steel	Rating : ASME Rating 2500	Service : Refer to Class Index	Corrosion Allow. : 3.0 mm	Design Code : ASME B31.3
ASME B16.5 - Material Group 1.1														
Deg.C	0	38	50	100	150	200	250	300	350	400	FC3			
kPa	42550	42550	41770	38830	37560	36500								
Bar	425.5	425.5	417.7	388.3	375.6	365								

APPENDIX 28



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FC3 - 2500#

Page 157 of 170

Rev. 0

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Weldolet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, In	BRANCH SIZE															
	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8						
A	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1					
D	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1					
E	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1					
R	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1					
	2.1/2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1					
S	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1					
I	1.1/2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1					
Z	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1					
E	3/4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1					
	1/2	1														

Notes

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Pipe API 5L Gr. B seamless is an acceptable substitute for ASTM A106 Gr. B where specified.
- 3. Welded pipe type shall be longitudinal SAW, 100% Radiographed, Quality factors = 1 (refer to ASME B31.3 - Table A-1B)
- 4. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS
- 5. No standard pipe schedule available. The selected pipe wall thickness shall be higher than the minimum required wall thickness in this table

Material:	Carbon Steel
Rating:	ASME Rating 2500
Service:	Refer to Class index
Corrosion Allow.:	3.0 mm
Design Code:	ASME B31.3

	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature						
	ASME B16.5 - Material Group 1.1						
Deg.C	0	38	50	100	150	200	
kPa	42550	42550	41770	38830	37560	36500	
Bar	425.5	425.5	417.7	388.3	375.6	365	

PIPING CLASS	FC3
--------------	-----

APPENDIX 28



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FS1 - 2500#

Rev. 0 Page 158 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in						Notes
				1/2	3/4	1	1.1/4	1.1/2	80S	
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.19M	80S	80S	80S	80S	80S	80S	
				3.73	3.91	4.55	4.85	5.08		
Elbow	LR 90 Deg.	BW	ASME B16.9							
Elbow	LR 45 Deg.	BW	ASME B16.9							
Equal Tee		BW	ASME B16.9							
Reducing Tee		BW	ASME B16.9							
End Cap		BW	ASME B16.9							
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9							
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9							
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95							
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95							
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95							
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95							
Plug Hex Head	THR'D	6000#	ASME B16.11							1
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.19M							
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.19M							
Weldolet	BW	As Pipe	MSS SP-97							

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature		Material :	Stainless Steel	Refer to Class Index	ASME B31.3		
ASME B16.5 - Material Group 2.2						Rating :	ASME Rating 2500
Deg.C	0	38	50	100	150	200	Corrosion Allow. : 0 mm Design Code : ASME B31.3
kPa	41370	41370	40090	35160	32080	29720	
Bar	413.7	413.7	400.9	351.6	320.8	297.2	

APPENDIX 29



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FS1 - 2500#

Rev. 0 Page 160 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	Nominal Diameter, in				End Conn.	Notes
				1/2	3/4	1	1.1/4		
BA62ML	Ball Valves	Full Bore	6000 Psi / 2500#	SW ends.	Trunnion, Lever OP.			3	
BA66ML	Ball Valves	Full Bore	6000 Psi / 2500#	SW x NPTF	Trunnion, Lever OP.			3	
BA61ML	Ball Valves	Full Bore	6000 Psi / 2500#	NPTF ends.	Trunnion, Lever OP.			3	
BAF5NL	Ball Valves	Full Bore	2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.			3	
BAF6PL	Ball Valves	Reduced Bore	2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP.			3	
GA62DH	Globe Valves		6000 Psi / 2500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handwheel			3	
GAF5DH	Globe Valves		2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel			3	
GAF5DG	Globe Valves		2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel			3	
GA62DH	Gate Valves	Solid Wedge	6000 Psi / 2500#	SW ends.	Rising Stem OS & Y, Handwheel			3	
GAF5DH	Gate Valves	Solid Wedge	2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel			3	
GAF5JH	Gate Valves	Flexible Wedge	2500#	RTJ Flanged	Rising Stem OS & Y, Handwheel			3	
GA62JN	Check Valves	Piston	6000 Psi / 2500#	SW ends.	Horizontal type			3	
GAF5JN	Check Valves	Piston	2500#	RTJ Flanged	Horizontal type			3	
GAF5KN	Check Valves	Swing	2500#	RTJ Flanged	Horizontal & Vertical type			3	
GAF5LN	Check Valves	Wafer	2500#	RTJ Wafer	Dual Plate Type			3	
NA62DT	Needle Valves		6000 Psi / 2500#	SW ends.	Inside Screw, T-bar OP.			3	
NA66DT	Needle Valves		2500#	SW x NPTF	Inside Screw, T-bar OP.			3	
NA61DT	Needle Valves		2500#	NPTF ends.	Inside Screw, T-bar OP.			3	
DAF9DL	Double Block and Bleed Valves		2500#	RTJ Flanged x NPTF	Trunnion, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.			3	
DAF5DL	Double Block and Bleed Valves		2500#	RTJ Flanged	Trunnion, Lever OP. & Inside Screw, T-bar OP.			3	
MA9D9HT	Monoflange Valves	Integral Body	2500#	RTJ Flanged x NPTF ends.	Double Block & Bleed, T-bar OP.			3	

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature						Material : Rating : Service: Corrosion Allow. : Design Code :	Stainless Steel ASME Rating 2500 Refer to Class index 0 mm ASME B31.3	PIPING CLASS FS1
ASME B16.5 - Material Group 2.2								
Deg.C	0	38	50	100	150	200		
kPa	41370	41370	40090	35160	32080	29720		
Bar	413.7	413.7	400.9	351.6	320.8	297.2		

APPENDIX 29



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FS1 - 2500#

Rev. 0 Page 161 of 170

Description	End Conn.	Working Pressure	Standard	Tube OD, in					Notes	
				1/4	3/8	1/2	5/8	3/4		
Tube	Seamless	Working Pressure, Psig	Manu. Std.	10200	6500	6700	4000	3300	3100	
		Wall Thickness, in		0.065	0.065	0.083	0.065	0.065	0.083	
Elbow Unior 90 Deg.	Tube Fitting	As Tube	Manu. Std.							
Elbow Unior 45 Deg.	Tube Fitting	As Tube	Manu. Std.							
Equal Tee Union	Tube Fitting	As Tube	Manu. Std.							
Reducing Tee Union	Tube Fitting	As Tube	Manu. Std.							
End Cap	Tube Fitting	As Tube	Manu. Std.							
End Plug	Tube Fitting	As Tube	Manu. Std.							
Straight Union	Tube Fitting	As Tube	Manu. Std.							
Straight Reducers	Tube Fitting	As Tube	Manu. Std.							
Male Connectors	Tube Fitting	As Tube	Manu. Std.							
	x NPTM									
Female Connectors	Tube Fitting	As Tube	Manu. Std.							
	x NPTF									
Tube Adapter - Male NPT	Tube PE	As Tube	Manu. Std.							
	x NPTM									
Ball Valve - Full Bore (for tube)	Tube Fitting	6000 Psig	Manu. Std.							3
Check Valve (for tube)	Tube Fitting	6000 Psig	Manu. Std.							3
Needle Valve (for tube)	Tube Fitting	6000 Psig	Manu. Std.							3

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature					Material : Rating : Service: Corrosion Allow. : Design Code :	Stainless Steel ASME Rating 2500 Refer to Class Index 0 mm ASME B31.3	PIPING CLASS FS1
ASME B16.5 - Material Group 2.2							
Deg.C	0	38	50	100	150	200	Sheet 4 of 5
kPa	41370	41370	40090	35160	32080	29720	
Bar	413.7	413.7	400.9	351.6	320.8	297.2	

APPENDIX 29



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: FS1 - 2500#

Rev. 0 Page 162 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	1/2	3/4	1	1.1/4	1.1/2
1.1/2	2	2	2	2	1
1.1/4	2	2	2	2	1
1	2	2	2	1	
3/4	2	1			
1/2	1				

Notes

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. Tube fitting ends connection shall be consisted of two-ferrule, tube grip to anti leakage and vibration resistance.
- 3. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature

ASME B16.5 - Material Group 2.2

Deg.C	0	38	50	100	150	200
kPa	41370	41370	40090	35160	32080	29720
Bar	413.7	413.7	400.9	351.6	320.8	297.2

Material : **Stainless Steel**
 Rating : **ASME Rating 2500**
 Service: **Refer to Class index**
 Corrosion Allow. : **0 mm**
 Design Code : **ASME B31.3**

PIPING CLASS
FS1
 Sheet 5 of 5

APPENDIX 29



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: GC1 - API 5000#

Rev. 0 Page 163 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in								Notes		
				1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4		6	8
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.10M	XXS 7.47	XXS 7.82	XXS 9.09	XXS 10.15	XXS 11.07	XXS 14.02	XXS 15.24	XXS 17.12	XXS 21.95	XXS 23.01	
Elbow	LR 90 Deg.	BW	ASME B16.9	API 5L Gr.X60										
Elbow	LR 45 Deg.	BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
Equal Tee		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
Reducing Tee		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
End Cap		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9	ASTM A860-WPHY60										
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60										
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60										
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60										
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95	ASTM A694-Gr.F60										
Plug Hex Head	THR'D	6000#	ASME B16.11	ASTM A694-Gr.F60										
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60										
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M	API 5L Gr.X60										
Weldolet	BW	As Pipe	MSS SP-97	ASTM A694-Gr.F60										

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 2)		Carbon Steel High Strength	
Deg.F	32 100 150 200 250 300 350 400 450	Material :	API 5000
Deg.C	0 38 66 93 121 149 177 204 232	Rating :	Refer to Class index
Psi	5000 5000 4910 4820 4730 4640 4550 4460 4370	Service:	Corrosion Allow. : 3.0 mm
Bar	345 345 339 332 326 320 314 308 301	Design Code :	ASME B31.3

PPENDIX 30



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P11-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: GC1 - API 5000#

Rev. 0 Page 164 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Nominal Diameter, in		Nominal Size of Flange, in									Notes
			1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8		
Flange - Weld Neck	BW	API 5000	API 6A Type 6B		ASTM A694-Gr.F60 Bore to match pipe									
Flange - Blind		API 5000	API 6A Type 6B		ASTM A694-Gr.F60 Bore to match pipe									
Spectacle Blind		API 5000	API 6A Type 6B		ASTM A694-Gr.F60									
Spade/ Spacer		API 5000	API 6A Type 6B		ASTM A694-Gr.F60 →									
Gasket		API 5000	API 6A Type R		Type R Pressure energized RTJ Soft Iron, Octagonal, max 56 HRB Hardness number									
Stud bolts fully threaded		ASME	B18.2.1/ B18.2.2		ASTM A193 Gr.B7/A194 Gr.2H Sermagard Coated									

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 2)											Material : API 5000 Refer to Class Index Corrosion Allow. : 3.0 mm Design Code : ASME B31.3	PIPING CLASS GC1
Deg.F	32	100	150	200	250	300	350	400	450			
Deg.C	0	38	66	93	121	149	177	204	232			
Psi	5000	5000	4910	4820	4730	4640	4550	4460	4370			
Bar	345	345	339	332	326	320	314	308	301			



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: GC1 - API 5000#

Rev. 0 Page 165 of 170

Valve Code	Valve Type	Description	Rating	End Conn.	Nominal Diameter, in						Notes			
					Nominal Size of Valve, in									
					1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	
					Not Specified in API 6A									
AS5BG	Ball	Full Bore	API 5000	RTJ Flanged										
AS5DG	Valves	Reduced Bore	API 5000	RTJ Flanged										
AS5FH	Globe		API 5000	RTJ Flanged										
AS5FG	Valves		API 5000	RTJ Flanged										
AS5FH	Gate	Solid Wedge	API 5000	RTJ Flanged										
AS5LG	Valves	Flexible Wedge	API 5000	RTJ Flanged										
AS5QN	Check	Swing	API 5000	RTJ Flanged										
AS5RN	Valves	Wafer	API 5000	RTJ Flanged										
AS5EG	Double Block and Bleed Valves		API 5000	RTJ Flanged										
AS5IT	Monoflange Valves	Integral Body	API 5000	RTJ Flanged x NPTF ends.										

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 2)										Carbon Steel High Strength	
Deg.F	32	100	150	200	250	300	350	400	450	Material :	API 5000
Deg.C	0	38	66	93	121	149	177	204	232	Rating :	Refer to Class Index
Psi	5000	5000	4910	4820	4730	4640	4550	4460	4370	Service:	Corrosion Allow. : 3.0 mm
Bar	345	345	339	332	326	320	314	308	301	Design Code :	ASME B31.3

										PIPING CLASS	
										GC1	
										Sheet 3 of 4	

APPENDIX 30



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-P1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: GC1 - API 5000#

Page 166 of 170

Rev. 0

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Weldolet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8
H	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1
E	3	3	3	3	3	2	2	2	1	
A	3	3	3	3	2	2	2	1		
D	3	3	3	3	2	2	1			
E	2.1/2	3	3	3	2	1				
R	2	3	3	2	1					
S	1.1/2	2	2	1						
I	1	2	2	1						
Z	3/4	2	1							
E	1/2	1								

Notes

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. The maximum working pressure of the flange will be reduced by a factor of 1.8% for each 50°F increase in temperature above 100°F to a maximum of 450°F. The following table gives the maximum working pressure as a function of temperature.
- 3. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-P11-DS

APPENDIX 30

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 2)	PIPING CLASS									
	32	100	150	200	250	300	350	400	450	GC1
Deg.F	0	38	66	93	121	149	177	204	232	
Deg.C	0	3	6	9	12	15	18	21	24	
Psi	5000	5000	4910	4820	4730	4640	4550	4460	4370	
Bar	345	345	339	332	326	320	314	308	301	

Material : Carbon Steel High Strength
 Rating : API 5000
 Service: Refer to Class index
 Corrosion Allow. : 3.0 mm
 Design Code : ASME B31.3

Sheet 4 of 4



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: HC1 - API 10000#

Rev. 0 Page 167 of 170

Description	End Conn.	Sch./Rating	Standard	Nominal Diameter, in										Notes		
				1/2	3/4	1	1-1/2	2	2-1/2	3	4	XXS	XXS		XXS	
Pipe	Seamless	BE	ASME B36.10M	7.47	7.82	9.09	10.15	11.07	14.02	15.24	20					
Elbow	LR 90 Deg.	BW	ASME B16.9													
Elbow	LR 45 Deg.	BW	ASME B16.9													
Equal Tee		BW	ASME B16.9													
Reducing Tee		BW	ASME B16.9													
End Cap		BW	ASME B16.9													
Eccentric Reducer		BW	ASME B16.9													
Concentric Reducer		BW	ASME B16.9													
Concentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95													
Eccentric Swage	BLE/PSE	As Pipe	MSS SP-95													
Concentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95													
Eccentric Swage	PBE	As Pipe	MSS SP-95													
Plug Hex Head	THR/D	6000#	ASME B16.11													
Nipple, 100mm length	PBE	As Pipe	ASME B36.10M													
Nipple, 100mm length	TBE	As Pipe	ASME B36.10M													
Weldolet	BW	As Pipe	MSS SP-97													

Material	Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 2)										Material	Rating	Service	Corrosion Allow. : 3.0 mm	Design Code : ASME B31.3	
	Deg.F	32	100	150	200	250	300	350	400	450						Carbon Steel High Strength
	Deg.C	0	38	66	93	121	149	177	204	232	8929	9199	8929	8740	8560	HC1
	Psi	10000	10000	9620	9460	9280	9199	8929	8740	8560	616	634	616	603	590	Sheet 1 of 4
	Bar	689	689	677	652	640	634	616	603	590						

APPENDIX 31



TYPICAL ENGINEERING DOCUMENTATION

PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION: HC1 - API 10000#

VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-SP-01

Rev. 0 Page 170 of 170

BRANCH CONNECTIONS

- 1 Equal Tee BW.
- 2 Reducing Tee BW.
- 3 Weldolet

BRANCH SIZE

Nominal Diameter, in	1/2	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4
4	3	3	3	3	2	2	2	1
3	3	3	3	3	2	2	2	1
2.1/2	3	3	3	3	2	2	2	1
2	3	3	3	3	2	2	2	1
1.1/2	2	2	2	2	2	2	2	1
1	2	2	2	2	2	2	2	1
3/4	2	2	2	2	2	2	2	1
1/2	1	1	1	1	1	1	1	1

Notes

NOTES :

- 1. Screwed connections shall be NPT taper/ taper combination in accordance with ASME B1.20.1.
- 2. The maximum working pressure of the flange will be reduced by a factor of 1.8% for each 50°F increase in temperature above 100°F to a maximum of 450°F. The following table gives the maximum working pressure as a function of temperature.
- 3. Refer to data sheet for Manual Valves: VSP-NIPI-TYP-TS-PI1-DS

APPENDIX 31

Maximum Allowable Working Pressure At Temperature (Note 2)		Material :	
Deg.F	32 100 150 200 250 300 350 400 450	Carbon Steel High Strength	PIPING CLASS
Deg.C	0 38 66 93 121 149 177 204 232	API 10000	HC1
Psi	10000 10000 9820 9460 9280 9199 8929 8740 8560	Refer to Class index	
Bar	689 689 677 652 640 634 616 603 590	Corrosion Allow. : 3.0 mm	Sheet 4 of 4
		Design Code : ASME B31.3	

**TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ BẰNG HÌNH THỨC “ĐẠT/KHÔNG ĐẠT” ĐỐI VỚI CÁC CHÀO HÀNG KỸ THUẬT
CUNG CẤP: VẬT TƯ, THÉP KẾT CẤU, ỐNG VÀ ĐẦU NỐI ĐỂ CHẾ TẠO CỤM BƠM HÓA PHẨM CHO RC12
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ “УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО” ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ
ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПОСТАВКА: КОНСТРУКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТРУБЫ И СОЕДИНИТЕЛИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
СКИДА ПОДАЧИ ХИМРЕАГЕНТОВ ДЛЯ RC12**

STT п/п	Tên gọi các tiêu chí Наименования критерия	Nội dung chào hàng Содержание предложения	Đánh giá “Đạt/Không đạt” Оценка “Удовл./не удовл”	Lý do không đạt Причина не удовлетворительно	Ghi chú Примечание
1	2	3	3	4	5
1	Yêu cầu chung đối với hàng hóa/ Общие требования к товарам				
1.1	Tình trạng hàng hóa/ Состояние товара	Hàng mới và chưa qua sử dụng/ <i>Новый и неиспользованный</i>	Đạt/ Удовл.		
		Không đúng yêu cầu trên/ <i>Не соответствует вышеуказанным требованиям</i>	Không đạt/ <i>Не удовл.</i>	Chất lượng hàng hóa không được đảm bảo/ <i>Качество товара не гарантируется</i>	
1.2	Năm sản xuất/ <i>Год выпуска</i>	Sản xuất không trước 2024/ <i>Произведенными не ранее 2024 года</i>	Đạt/ Удовл.		
		Không đúng yêu cầu trên/ <i>Не соответствует вышеуказанным требованиям</i>	Không đạt/ <i>Не удовл.</i>	Chất lượng hàng hóa không được đảm bảo/ <i>Качество товара не гарантируется</i>	

1.3	Nội dung chào hàng/ <i>Предложить контент</i>	Trong chào hàng cần ghi rõ tên gọi, ký mã hiệu, đặc tính kỹ thuật, nhà sản xuất và xuất xứ của hàng hóa/ <i>В предложении необходимо четко указать наименование, код, технические характеристики, производителя и происхождение позиции товара</i>	Đạt/ <i>Удовл.</i>		
		Không mô tả rõ ràng hàng hóa chào hàng/ <i>Недостаточно четко описаны предлагаемые товары</i>	Không đạt/ <i>Не удовл.</i>	Không có cơ sở đánh giá/ <i>Нет основы для ценки</i>	
1.4	Thời hạn bảo hành/ <i>Гарантийный срок</i>	Không ít hơn 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu hàng hóa/ <i>Не менее 12 месяцев с даты подписания АКТа приема-передачи товара</i>	Đạt/ <i>Удовл.</i>		
		Không đề cập hoặc đề xuất bảo hành ngắn hơn 12 tháng/ <i>Не указан гарантийный срок. Гарантийный срок менее 12 месяцев</i>	Không đạt/ <i>Не удовл.</i>	Không có cơ sở để đảm bảo chất lượng hàng hóa trong thời gian được bảo hành/ <i>Нет оснований гарантировать качество товара в гарантийный период</i>	
2	Yêu cầu về kỹ thuật/ <i>Технические требования</i>	Hàng hóa phải có đặc tính/ các thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu được nêu tại danh mục hàng hóa hoặc tương đương kèm theo tài liệu kỹ thuật để chứng minh phù hợp với yêu cầu kỹ thuật/ <i>Товары должны иметь характеристики/технические параметры, соответствующие требованиям, указанным в перечне товаров, или быть эквивалентными, с приложением технической документации для подтверждения соответствия техническим требованиям.</i>	Đạt/ <i>Удовл.</i>		
		Chào hàng tương đương hoặc tốt hơn, kèm theo tài liệu kỹ thuật để chứng minh/ <i>Эквивалентное или более выгодное предложение, сопровождаемое технической документацией для подтверждения.</i>	Chấp nhận/ <i>Принемлемо</i>		

		Không đúng yêu cầu trên/ <i>Не соответствует вышеуказанным требованиям</i>	Không đạt/ <i>Не удовл.</i>	Không đảm bảo hàng hóa phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật để sử dụng/ <i>Товар не гарантированно соответствует техническим требованиям для использования</i>	
3	Thời gian và địa điểm giao hàng/ <i>Время и место доставки</i>				
3.1	Thời gian giao hàng/ <i>Срок поставки</i>	12 tuần kể từ ngày ký hợp đồng/ <i>12 недель с даты подписания контракта.</i>	Đạt/ <i>Удовл.</i>		
		Không đề cập hoặc không đáp ứng yêu cầu trên/ <i>Не упоминает или не в соответствии с вышеуказанным требованием</i>	Không đạt/ <i>Не удовл.</i>	Không đáp ứng tiến độ sản xuất/ <i>Не соблюдение производственного графика</i>	
3.2	Địa điểm giao hàng/ <i>Место доставки</i>	Tại kho của XNCĐ, số 13 Lê Quang Định, phường Rạch Dừa, thành phố Hồ Chí Minh/ <i>На складе МЭП, улица Ле Куанг Динь № 13, район Рач Дуа, город Хошимин</i>	Đạt/ <i>Удовл.</i>		
		Không đúng yêu cầu trên/ <i>Не в соответствии с вышеуказанным требованием</i>	Không đạt/ <i>Не удовл.</i>	Không phù hợp điều kiện nhận hàng của XNCĐ/ <i>Не в соответствии с условием получения товара MED</i>	
4	Yêu cầu về số lượng và đóng gói hàng hóa/ <i>Количество и упаковка</i>				
4.1	Số lượng hàng hóa/ <i>Количество товара</i>	Số lượng hàng hóa: Chào hàng đúng số lượng cho từng mục theo Danh mục hàng hóa và đủ số mục cho từng nhóm, cụ thể/ <i>Количество товара: укажите необходимое количество товара по каждой группе следующим образом:</i>	Đạt/ <i>Удовл.</i>		

		+ Thép kết cấu (mục 1÷16)/ <i>Группа 1: Конструкционная сталь (Пункт 1÷16).</i> + Nhóm 2: Ống và đầu nối (mục 17÷48)/ <i>Группа 2: Трубы и фитинги (Пункт 17÷48)</i>			
		Không đúng yêu cầu trên hoặc có bất kỳ 01 mục trong nhóm không đạt yêu cầu kỹ thuật/ <i>Несоответствие вышеуказанным требованиям или наличие хотя бы одного (01) пункта в группе, не отвечающего техническим требованиям.</i>	Không đạt/ <i>He удовл.</i>	Không đáp ứng đủ nhu cầu sản xuất/ <i>He отвечает производственным</i>	
4.2	Yêu cầu về đóng gói/ Требования к упаковке	Hàng hóa được đóng gói đảm bảo không bị hỏng bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển/ <i>Товары упаковываются таким образом, чтобы они не повредились при транспортировке.</i>	Đạt/ <i>Удовл.</i>		
		Nhà thầu không cam kết/ <i>Подрядчик не берет на себя обязательства</i>	Không đạt/ <i>He удовл.</i>	Chất lượng hàng hóa không được đảm bảo/ <i>Качество товара не</i>	
5	Yêu cầu về tài liệu kỹ thuật/ Требования к технической документации	- Nhà thầu cung cấp kèm theo hồ sơ dự thầu bản sao các tài liệu kỹ thuật (Catalogue/ Data sheet/ Manual/ ,...) của nhà sản xuất với số lượng 01 bản tiếng Việt hoặc tiếng Anh hoặc tiếng Nga cho tất cả các hạng mục hàng hóa/ <i>Тендерная документация должна содержать копии технической документации / каталог / спецификации производителя / производственные чертежи деталей с количеством 01 экземпляр на Вьетнамском или Английском или Русском языке для всех пунктов товаров.</i> - Nhà thầu cung cấp kèm theo hồ sơ dự thầu các bản sao tài liệu kỹ thuật MTC sample (chứng chỉ vật liệu mẫu) của nhà sản xuất với số lượng 01 bản tiếng Việt hoặc tiếng Anh hoặc tiếng Nga bắt buộc với các mục 1÷6; 9÷15; 17÷30/ <i>Подрядчик должен предоставить вместе с тендерной документацией копии образцов технических документов МТС производителя (образец</i>	Đạt/ <i>Удовл.</i>		

		<i>сертификата материала) на вьетнамском, английском или русском языке, требуемые для пунктов 1÷6; 9÷15; 17÷30.</i>			
		<i>Cung cấp tài liệu chưa đầy đủ theo yêu cầu nhưng không ảnh hưởng đến việc đánh giá/ Предоставление недостаточного количества документов по запросу, но не влияет на оценку</i>	<i>Chấp nhận/ Приемлемо</i>		
		<i>Không cung cấp tài liệu theo yêu cầu/ Непредоставление запрошенных документов</i>	<i>Không đạt/ Не удовл.</i>	<i>Không có cơ sở đánh giá/ Нет основы для оценки</i>	
6	Cung cấp chứng chỉ khi giao hàng/ Предоставление сертификатов на доставку	<i>Nhà thầu cam kết cung cấp đầy đủ các chứng chỉ khi giao hàng theo yêu cầu/ Подрядчик обязуется предоставить все необходимые сертификаты при доставке</i>	<i>Đạt/ Удовл.</i>		
		<i>Có thay đổi về hình thức chứng chỉ nhưng vẫn thể hiện đầy đủ thông tin về xuất xứ hay chất lượng hàng hoá/ Есть изменения в форме сертификата, но он по-прежнему полностью отображает информацию о происхождении или качестве товара.</i>	<i>Chấp nhận/ Приемлемо</i>		
		<i>Không cam kết cung cấp 1 hoặc một số loại chứng chỉ/ Подрядчик не обязуется предоставить один или несколько сертификатов</i>	<i>Không đạt/ Не удовл.</i>	<i>Chất lượng hàng hóa không được đảm bảo/ Качество товара не гарантируется</i>	

ĐÁNH GIÁ/ ОЦЕНКА:

1. Chào hàng được đánh giá ĐẠT YCKT khi tất cả các tiêu chí được đánh giá ĐẠT hoặc CHẤP NHẬN.
Предложение оценивается как СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ техническим требованиям, если все критерии оценены как “Удовлетворительно” и “Приемлемо”.
2. Chào hàng đánh giá KHÔNG ĐẠT YCKT khi có ít nhất một tiêu chí được đánh giá KHÔNG ĐẠT
Предложение оценивается как “Неудовлетворительно” ТТ, если имеет хотя бы один критерий “Неудовлетворительно”

