PETROVIETNAM PVOIL	**PETEC TRADING AND INVESTMENT CORPORATION (PETEC)**
DỰ ÁN	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG**
GÓI THẦU	**ENGINEERING, PROCUREMENT, CONSTRUCTION AND INSTALLATION**

TECHNICAL REQUISITION DOCUMENT FOR

PRESSURE SAFETY VALVES

B	27/01/2025	Issued for Bid	DVB/NTH	PAD	PQP	VLT
A	03/11/2025	Issued for Bid	DVB/NTH	PAD	PQP	VLT
Rev	Date	Purpose	Prepared	Checked	Reviewed	Approved

EPC CONTRACTOR

PTSC THANH HÓA - ĐẠI DŨNG III - PHƯƠNG ANH CONSORTIUM

Document No:

PETEC-DD-TRD-016

REVISION RECORD SHEET

No	Content of Revision	Rev	Date (dd/mm/yyyy)
1	Issued for Bidding	A	03/11/2025
2	Issued for Bidding	B	27/01/2026

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION

1.1. PROJECT BACKGROUND

Project	Expansion of 40,000m³ Storage Capacity at PETEC Hai Phong
Owner	PETEC HẢI PHÒNG
Contractor	PTSC THANH HÓA – ĐẠI DŨNG III– PHƯƠNG ANH

The total expanded capacity is 40,000m³ as follows:

- 01 tank 10,000m³ tank (with float): containing RON95 – T33

- 03 tanks of 10,000m³: containing DO - T34, T35, T36

- 01 tanks of 1500m3 containing fire water and auxiliary items....

1.2. PURPOSE

This document specifies the minimum technical requirements for the Pressure Safety Valve package, including design, fabrication, testing, and commissioning. All supplies and services shall comply with the applicable specifications, datasheets, and standards.

2. SCOPE OF SUPPLY AND WORK

2.1. ITEMS AND QUANTITIES

The items and quantities shall be as specified in the Attachment #1 Scope of Supply

2.2. SCOPE OF SUPPLY AND SERVICE

No.	Description	Unit	Q'ty
1	Supply Pressure Safety valves package	Lot	1
2	The Verification & Certification of a local third party for PSV as per Decree No. as 36/2019/TT-BLĐTBXH and other related documents/regulations	Lot	1
3	Documentation as per VENDOR Data Document requirement List (VDRL)	Lot	1

2.3. SCOPE OF WORK

The BIDDER / MANUFACTURER shall use proven or standard designs to meet the requirements of the specifications, data sheets, and attachments.

The scope includes design, manufacture, testing, painting, supply, packing, and delivery of all items in Attachment #1 – Scope of Supply, as well as supervision for erection, testing, commissioning, and performance testing when required.

2.4. OUT OF SCOPE

Installation work is excluded from the SUPPLIER/ BIDDER's scope of work:

2.5. DELIVERY TIME

The BIDDER shall carry out the work in accordance with the project schedule.

For more details, please refer to Attachment #5 Project Schedule.

3. TECHNICAL REQUIREMENTS

3.1. GENERAL

The Package shall fully comply with the data sheets, specifications, codes, and standards listed in Attachment #2 – Technical Support Document.

Compliance with this specification does not relieve the Vendor of responsibility to ensure that all equipment and accessories are properly designed and meet the required service duty as well as all applicable local health and safety codes.

All referenced documents are attached to this inquiry. If any document is missing, it is the Vendor's responsibility to obtain it from the Purchaser. In the absence of such request, it shall be deemed that the Vendor has received, reviewed, and understood all referenced documents.

All materials and components shall be brand new, unused, and free from defects or imperfections that could affect system performance or lifespan.

Vendor data shall include detailed design drawings and updated data sheets for all supplied items.

Documentation required for design appraisal, certification, and inspection by the Purchaser's appointed Certification Authority (CA) and QA/QC Inspector (ITP) shall also be included in the Vendor's scope of supply.

3.2. DESIGN LIFE, AVAILABILITY AND RELIABILITY

The design life of the facility, including all equipment, components, and systems, shall be a minimum of 20 years.

Any component that cannot meet this design life due to practical, safety, or economic reasons shall be identified early.

The Vendor shall notify the Purchaser of its expected service life and ensure that the system design allows for maintenance or replacement to achieve the overall design life.

3.3. PROTECTIVE COATING AND PAINTING

Surface preparation and coating of all exposed metal parts shall be in accordance with the Painting Specification which attached in the Attachment #2 Technical Support Document

3.4. PREPARATION FOR SHIPMENT

Equipment shall be properly prepared for export shipment and protected for extended outdoor storage.

Components susceptible to damage during transport shall be disassembled, packed separately, shipped with the main unit, and reassembled onsite under Vendor supervision.

Each crate shall be clearly marked in accordance with the Customer's specifications, indicating at minimum: Purchase Order number, item number, shipping mass, and delivery address.

All flanged connections shall be fitted with steel cover plates (minimum four bolts) and sealed with tape. Threaded connections shall have threaded plugs, and all exposed machined or threaded surfaces shall be coated with a removable rust-preventive compound.

Equipment shall be securely anchored for transport, with loose or separate parts boxed and clearly identified.

Tools and spare parts shall be packed in galvanized or coated metal boxes suitable for long-term storage, in compliance with Project requirements.

3.5. GUARANTEE AND WARRANTY

The Vendor shall have full responsibility for the design, quality, and performance of all materials supplied under this specification.

Any materials or equipment found defective in design, material, or workmanship during the guarantee period shall be replaced or repaired by the Vendor at no cost to the Purchaser.

The guarantee period shall be 24 months from delivery or 18 months from commissioning, whichever occurs first.

Acceptance of this order constitutes acceptance of these warranty conditions.

3.6. SPARE PARTS

The SUPPLIER/ BIDDER shall include, as part of his bid, a detailed, list of recommended spare parts for commission, initial startup and two years continuous operation.

These spares shall be costed for separate purchase.

3.7. CONFLICTING REQUIREMENTS

The Vendor shall promptly notify the Purchaser of any conflict between this TRD, specifications, data sheets, codes, standards, or other referenced documents.

Clarification or resolution shall be obtained in writing from the Purchaser before proceeding with design or manufacture

3.8. DEVIATION LIST

The Vendor's quotation shall fully comply with the Purchaser's requirements.

Any exceptions, deviations, or alternatives must be clearly stated in the attached "Deviation List" and submitted with the quotation.

In the absence of such a list, all requirements and conditions of this Requisition shall be deemed accepted by the Vendor

4. INSPECTION AND TESTS

Inspection and testing shall be performed by the VENDOR in accordance with:

- Applicable codes, specifications, and standards
- Manufacturer's standard procedures approved by the PURCHASER
- Relevant local regulations (if any)

The OWNER and/or PURCHASER's inspector reserves the right to witness any stage of equipment or material manufacture.

5. DOCUMENT REQUIREMENT

The BIDDER shall complete all required technical information in the forms provided under "Attachment #3 – Technical Bid Proposal."

In particular, the form entitled "Attachment #3.1 – Technical Bid Requirement" is mandatory. Failure by the SUPPLIER/BIDDER to complete this form shall render the bid invalid.

The SUPPLIER/ BIDDER shall provide the following documentation, and drawings, but not limited to:

- Brochure/ Catalogue Information
- General Arrangement Drawings
- Pressure Safety valve sizing/ Calculation
- Pressure Safety valve Datasheet
- Hydro Test / Pneumatic Test Procedure and Reports

- Test Procedure and Test Reports
- Surface Preparation for Painting and Internal Coating Procedure
- Painting/Insulation Inspection Reports
- Inspection and Test Plan and Reports
- Mill Test Certification, type 3.1
- The Verification & Certification of a local third party for PSV as per Decree No. as 36/2019/TT-BLĐTBXH and other related documents/regulations
- Installation, Operation and Maintenance Manual (IOM)

Refer to Attachment #4 Vendor Data Documents List for the detailed.

6. ATTACHMENT

STT	Đính kèm	Tên tài liệu	Ghi chú
1.	Attachment #1	Equipment List	
2.	Attachment #2	Technical Support Document	
3.	Attachment #3	Technical Bid Proposal	
4.	Attachment #4	Vendor Data Documents List	
5.	Attachment #5	Project Schedule	

ATTACHMENT #1

SCOPE OF SUPPLY – PRESSURE SAFETY VALVES

MTO FOR SAFETY VALVE

Project: EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG **Date:** 11/4/2025

TRD no. TRD-016 **Rev:** A

No	Tag#	Scope of Supply	Description	Sizing case	Inlet size	Outlet size	Flange type	Unit	QTY	Remark
1	PSV-1101	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 7.5 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Block Discharge	VTA	VTA	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
2	PSV-1201	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 6.5 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Block Discharge	VTA	VTA	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
3	PSV-1301	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 6.5 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Block Discharge	VTA	VTA	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
4	PSV-1401	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 6.5 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Block Discharge	VTA	VTA	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
5	PSV-1501	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 6.5 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Block Discharge	VTA	VTA	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
6	PSV-0401	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 8 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Block Discharge	VTA	VTA	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
7	PSV-0402	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 8 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Block Discharge	VTA	VTA	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
8	PSV-0403	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 8.5 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Block Discharge	VTA	VTA	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
9	PSV-0404	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 8.5 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Block Discharge	VTA	VTA	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
10	PSV-0405	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 10.6 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Block Discharge	VTA	VTA	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
11	PSV-3301	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 7 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Thermal Relief	3/4"	1"	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
12	PSV-3401	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 7 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Thermal Relief	3/4"	1"	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
13	PSV-3501	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 7 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Thermal Relief	3/4"	1"	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE
14	PSV-3601	Completed set	SAFETY VALVE RF #150, SET ON 7 BAR, < 100oC Valve type: Conventional with Cap Over Adjusting Bolt	Thermal Relief	3/4"	1"	RF	set	1	REFER TO DATASHEET FOR SAFETY VALVE

ATTACHMENT #2

TECHNICAL SUPPORT DOCUMENT

- *Att #2.1 Datasheets*
- *Att #2.2 Specifications*
- *Att #2.3 Drawings*

PETROVIETNAM PVOIL	**DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG**	PTSC THANH HOA DAIDUNG PHUONG ANH
CHỦ ĐẦU TƯ	**TỔNG CÔNG TY THƯƠNG MẠI KỸ THUẬT VÀ ĐẦU TƯ-CTCP**	
GÓI THẦU	**THIẾT KẾ, MUA SẮM VẬT TƯ, THIẾT BỊ VÀ THI CÔNG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH**	
GIAI ĐOẠN	**THIẾT KẾ KỸ THUẬT**	

BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHO VAN AN TOÀN PSV

			Nghia					
A	31-10-2025	XUẤT BẢN ĐỂ XEM XÉT	T.X.N	N.H.T	N.H.T	P.V.K		
PHIÊN BẢN	NGÀY	MÔ TẢ	THỰC HIỆN	KIỂM TRA	CHỦ TRÌ TK	CHỦ NHIỆM TK	LIÊN DANH NHÀ THẦU	PETEC

LIÊN DANH PTSC THANH HOÁ – ĐẠI DŨNG III – PHƯƠNG ANH	**Số tài liệu: : PTSCTH.DD.PA-PETEC-PI-DAS-001**

LỊCH SỬ SỬA ĐỔI

Stt	Trang	Mô tả	Ngày sửa đổi	Phiên bản số	Ghi chú
1	Tất cả	Ban hành để xem xét	31-10-2025	A	

DATASHEET FOR PRESSURE SAFETY VALVE

SERVICE DESCRIPTION:

1	GENERAL	Tag Number		PSV-1101	
2		Line Number / Vessel Number		8"-DO-1A1-0202	
3		Line size & Schedule		8" & SCH20	
4		Equip. / Vessel Protected		P11	
5		Safety or Thermal		Safety	
6		P&ID No.		PTSCTH.DD.PA-PETEC-PRC-PID-00-004	
7	SERVICE CONDITION	Fluid & Fluid State		DO & Liquid	
8		Corrosive Constituents		Yes	
9		Required Capacity	m^3/h	400	
10		Relief Temp.	°C	AMB	
11		SG. @ Relief Temp.		0.84	
12		Design Pressure	barg	15	
13		Design Temp. (Min./Max.)	°C	0 / 65	
14		Valve Discharges To		Pump Suction	
15		Back Pressure	barg	Variable	
16		Set Pressure	barg	7.5	
17		Discharge Coefficient		0.65	
18		% Over Pressure | % Blown Down		10% | -	
19		Compressibility Factor		--	
20		C_p/C_v		--	
21		Viscosity @ Relief Temp.	cP	4.2	
22		Vessel Wall Temp | Surf. Area	cm^2	AMB | --	
23	VALVE	Type		Conventional	
24		Nozzle		Full nozzle	
25		Bonnet Type		Closed	
26		Inlet Connection : Size & Rating		4" & 150#	
27		Outlet Connection : Size & Rating		6" & 150#	
28		Facing & Finish		Flanged, RF Serrated	
29		Cap Over Adjusting Bolt		Reqd	
30		Lever		No	
31		Test Gag		Yes	
32	MATERIAL	Body & Bonnet Material		SA A216 WCB	
33		Nozzle & Disc		VTA	
34		Bellows		N/A	
35		Spring		VTA	
36		O-Ring		VTA	
37	BASIS	Code		API 520 / 526	
38		Basis Of selection		Block Discharge	
39	ORIFICE	Calculated Area	$inch^2$	6.35	
40		Selected Area	$inch^2$	6.38	
41		Orifice Designation		Type P	
42		No. Of Valve Selected For Cap.		1	
43		Total Area	cm^2	VTA	
44		Maximum Capacity	m^3/h	VTA	
45	PURCHASE	Manufacturer		--	
46		Model		--	
47		Certificate		--	

Notes:

1.VTA: Vendor to Advise

2. 316SS tag stamped with Tag No., service, and manufacturers name plate in 15mm characters shall be permanently

3. ATM: Atmosphere, AMB: Ambient

4. The valve sizes, ratings & orifice types are according to API 526
   The connections of all valves are according to ASME B16.5
   The ratings of flanged connections are according to ASME B16.34
   The calculation basic is according to API 520

DATASHEET FOR PRESSURE SAFETY VALVE

SERVICE DESCRIPTION:

1	GENERAL	Tag Number		PSV-1201	
2		Line Number / Vessel Number		6"-RON95-1A1-0204	
3		Line size & Schedule		6" & SCH40	
4		Equip. / Vessel Protected		P12	
5		Safety or Thermal		Safety	
6		P&ID No.		PTSCTH.DD.PA-PETEC-PRC-PID-00-00	
7	SERVICE CONDITION	Fluid & Fluid State		RON95 & Liquid	
8		Corrosive Constituents		Yes	
9		Required Capacity	m^3/h	100	
10		Relief Temp.	°C	AMB	
11		SG. @ Relief Temp.		0.732	
12		Design Pressure	barg	15	
13		Design Temp. (Min./Max.)	°C	0 / 65	
14		Valve Discharges To		Pump Suction	
15		Back Pressure	barg	Variable	
16		Set Pressure	barg	6.5	
17		Discharge Coefficient		0.65	
18		% Over Pressure | % Blown Down		10% | -	
19		Compressibility Factor		--	
20		C_p/C_v		--	
21		Viscosity @ Relief Temp.	cP	0.5	
22		Vessel Wall Temp | Surf. Area	°C | cm^2	AMB | --	
23	VALVE	Type		Conventional	
24		Nozzle		Full nozzle	
25		Bonnet Type		Closed	
26		Inlet Connection : Size & Rating		3" & 150#	
27		Outlet Connection : Size & Rating		4" & 150#	
28		Facing & Finish		Flanged, RF Serrated	
29		Cap Over Adjusting Bolt		Reqd	
30		Lever		No	
31		Test Gag		Yes	
32	MATERIAL	Body & Bonnet Material		SA A216 WCB	
33		Nozzle & Disc		VTA	
34		Bellows		N/A	
35		Spring		VTA	
36		O-Ring		VTA	
37	BASIS	Code		API 520 / 526	
38		Basis Of selection		Block Discharge	
39	ORIFICE	Calculated Area	$inch^2$	1.6	
40		Selected Area	$inch^2$	1.838	
41		Orifice Designation		Type K	
42		No. Of Valve Selected For Cap.		1	
43		Total Area	cm^2	VTA	
44		Maximum Capacity	m^3/h	VTA	
45	PURCHASE	Manufacturer		--	
46		Model		--	
47		Certificate		--	

Notes:

1.VTA: Vendor to Advise

2. 316SS tag stamped with Tag No., service, and manufacturers name plate in 15mm characters shall be permanently

3. ATM: Atmosphere, AMB: Ambient

4. The valve sizes, ratings & orifice types are according to API 526
   The connections of all valves are according to ASME B16.5
   The ratings of flanged connections are according to ASME B16.34
   The calculation basic is according to API 520

DATASHEET FOR PRESSURE SAFETY VALVE

SERVICE DESCRIPTION:

1	GENERAL	Tag Number		PSV-1301	PSV-1401
2		Line Number / Vessel Number		6"-DO-1A1-0206	6"-DO-1A1-0228
3		Line size & Schedule		6" & SCH40	6" & SCH40
4		Equip. / Vessel Protected		P13	P14
5		Safety or Thermal		Safety	Safety
6		P&ID No.		PTSCTH.DD.PA-PETEC-PRC-PID-00-004	PTSCTH.DD.PA-PETEC-PRC-PID-00-004
7	SERVICE CONDITION	Fluid & Fluid State		DO & Liquid	DO & Liquid
8		Corrosive Constituents		Yes	Yes
9		Required Capacity	m^3/h	100	100
10		Relief Temp.	°C	AMB	AMB
11		SG. @ Relief Temp.		0.84	0.84
12		Design Pressure	barg	15	15
13		Design Temp. (Min./Max.)	°C	0 / 65	0 / 65
14		Valve Discharges To		Pump Suction	Pump Suction
15		Back Pressure	barg	Variable	Variable
16		Set Pressure	barg	6.5	6.5
17		Discharge Coefficient		0.65	0.65
18		% Over Pressure | % Blown Down		10% | -	10% | -
19		Compressibility Factor		--	--
20		C_p/C_v		--	--
21		Viscosity @ Relief Temp.	cP	4.2	4.2
22		Vessel Wall Temp | Surf. Area	cm^2	AMB | --	AMB | --
23	VALVE	Type		Conventional	Conventional
24		Nozzle		Full nozzle	Full nozzle
25		Bonnet Type		Closed	Closed
26		Inlet Connection : Size & Rating		3" & 150#	3" & 150#
27		Outlet Connection : Size & Rating		4" & 150#	4" & 150#
28		Facing & Finish		Flanged, RF Serrated	Flanged, RF Serrated
29		Cap Over Adjusting Bolt		Reqd	Reqd
30		Lever		No	No
31		Test Gag		Yes	Yes
32	MATERIAL	Body & Bonnet Material		SA A216 WCB	SA A216 WCB
33		Nozzle & Disc		VTA	VTA
34		Bellows		N/A	N/A
35		Spring		VTA	VTA
36		O-Ring		VTA	VTA
37	BASIS	Code		API 520 / 526	API 520 / 526
38		Basis Of selection		Block Discharge	Block Discharge
39	ORIFICE	Calculated Area	$inch^2$	1.72	1.72
40		Selected Area	$inch^2$	1.838	1.838
41		Orifice Designation		Type K	Type K
42		No. Of Valve Selected For Cap.		1	1
43		Total Area	cm^2	VTA	VTA
44		Maximum Capacity	m^3/h	VTA	VTA
45	PURCHASE	Manufacturer		--	--
46		Model		--	--
47		Certificate		--	--

Notes:

1.VTA: Vendor to Advise

2. 316SS tag stamped with Tag No., service, and manufacturers name plate in 15mm characters shall be permanently

3. ATM: Atmosphere, AMB: Ambient

4. The valve sizes, ratings & orifice types are according to API 526
   The connections of all valves are according to ASME B16.5
   The ratings of flanged connections are according to ASME B16.34
   The calculation basic is according to API 520

DATASHEET FOR PRESSURE SAFETY VALVE

SERVICE DESCRIPTION:

1	GENERAL	Tag Number		PSV-1501	
2		Line Number / Vessel Number		6"-FO-1A1-0208	
3		Line size & Schedule		6" & SCH40	
4		Equip. / Vessel Protected		P15	
5		Safety or Thermal		Safety	
6		P&ID No.		PTSCTH.DD.PA-PETEC-PRC-PID-00-004	
7	SERVICE CONDITION	Fluid & Fluid State		FO & Liquid	
8		Corrosive Constituents		Yes	
9		Required Capacity	m^3/h	100	
10		Relief Temp.	°C	AMB	
11		SG. @ Relief Temp. (DO)		0.967	
12		Design Pressure	barg	15	
13		Design Temp. (Min./Max.)	°C	0 / 65	
14		Valve Discharges To		Pump Suction	
15		Back Pressure	barg	Variable	
16		Set Pressure	barg	6.5	
17		Discharge Coefficient		0.65	
18		% Over Pressure | % Blown Down		10% | -	
19		Compressibility Factor		--	
20		C_p/C_v		--	
21		Viscosity @ Relief Temp. (DO)	cP	174	
22		Vessel Wall Temp | Surf. Area	cm^2	AMB | --	
23	VALVE	Type		Conventional	
24		Nozzle		Full nozzle	
25		Bonnet Type		Closed	
26		Inlet Connection : Size & Rating		3" & 150#	
27		Outlet Connection : Size & Rating		4" & 150#	
28		Facing & Finish		Flanged, RF Serrated	
29		Cap Over Adjusting Bolt		Reqd	
30		Lever		No	
31		Test Gag		Yes	
32	MATERIAL	Body & Bonnet Material		SA A216 WCB	
33		Nozzle & Disc		VTA	
34		Bellows		N/A	
35		Spring		VTA	
36		O-Ring		VTA	
37	BASIS	Code		API 520 / 526	
38		Basis Of selection		Block Discharge	
39	ORIFICE	Calculated Area	$inch^2$	1.9	
40		Selected Area	$inch^2$	2.853	
41		Orifice Designation		Type L	
42		No. Of Valve Selected For Cap.		1	
43		Total Area	cm^2	VTA	
44		Maximum Capacity	m^3/h	VTA	
45	PURCHASE	Manufacturer		--	
46		Model		--	
47		Certificate		--	

Notes:

1.VTA: Vendor to Advise

2. 316SS tag stamped with Tag No., service, and manufacturers name plate in 15mm characters shall be permanently

3. ATM: Atmosphere, AMB: Ambient

4. The valve sizes, ratings & orifice types are according to API 526
   The connections of all valves are according to ASME B16.5
   The ratings of flanged connections are according to ASME B16.34
   The calculation basic is according to API 520

DATASHEET FOR PRESSURE SAFETY VALVE

SERVICE DESCRIPTION:

1	GENERAL	Tag Number		PSV-0401	PSV-0402
2		Line Number / Vessel Number		8"-N-1A2-0404	8"-N-1A2-0406
3		Line size & Schedule		8" & SCH20	8" & SCH20
4		Equip. / Vessel Protected		FP1	FP2
5		Safety or Thermal		Safety	Safety
6		P&ID No.		PTSCTH.DD.PA-PETEC-FFT-PID-00-002	PTSCTH.DD.PA-PETEC-FFT-PID-00-002
7	SERVICE CONDITION	Fluid & Fluid State		Fire water & Liquid	Fire water & Liquid
8		Corrosive Constituents		Yes	Yes
9		Required Capacity	m3/h	340	340
10		Relief Temp.	°C	AMB	AMB
11		SG. @ Relief Temp. / MW.		1	1
12		Design Pressure	barg	15	15
13		Design Temp. (Min./Max.)	°C	0 / 65	0 / 65
14		Valve Discharges To		Pump Suction	Pump Suction
15		Back Pressure	barg	Variable	Variable
16		Set Pressure	barg	8	8
17		Discharge Coefficient		0.65	0.65
18		% Over Pressure | % Blown Down		10% | -	10% | 11%
19		Compressibility Factor		--	--
20		C_p/C_v		--	--
21		Viscosity @ Relief Temp.	cP	1.002	1.002
22		Vessel Wall Temp | Surf. Area	cm^2	AMB | --	AMB | --
23	VALVE	Type		Conventional	Conventional
24		Nozzle		Full nozzle	Full nozzle
25		Bonnet Type		Closed	Closed
26		Inlet Connection : Size & Rating		4" & 150#	4" & 150#
27		Outlet Connection : Size & Rating		6" & 150#	6" & 150#
28		Facing & Finish		Flanged, RF Serrated	Flanged, RF Serrated
29		Cap Over Adjusting Bolt		Reqd	Reqd
30		Lever		No	No
31		Test Gag		Yes	Yes
32	MATERIAL	Body & Bonnet Material		SA A216 WCB	SA A216 WCB
33		Nozzle & Disc		VTA	VTA
34		Bellows		N/A	N/A
35		Spring		VTA	VTA
36		O-Ring		VTA	VTA
37	BASIS	Code		API 520 / 526	API 520 / 526
38		Basis Of selection		Block Discharge	Block Discharge
39	ORIFICE	Calculated Area	$inch^2$	5.67	5.67
40		Selected Area	$inch^2$	6.38	6.38
41		Orifice type		P	P
42		No. Of Valve Selected For Cap.		1	1
43		Total Area	cm^2	VTA	VTA
44		Maximum Capacity	m3/h	VTA	VTA
45	PURCHASE	Manufacturer		--	--
46		Model		--	--
47		Certificate		--	--

Notes:

1.VTA: Vendor to Advise

2. 316SS tag stamped with Tag No., service, and manufacturers name plate in 15mm characters shall be permanently

3. ATM: Atmosphere, AMB: Ambient

4. The valve sizes, ratings & orifice types are according to API 526
   The connections of all valves are according to ASME B16.5
   The ratings of flanged connections are according to ASME B16.34
   The calculation basic is according to API 520

DATASHEET FOR PRESSURE SAFETY VALVE

SERVICE DESCRIPTION:

1	GENERAL	Tag Number			PSV-0403	PSV-0404
2		Line Number / Vessel Number			8"-F-1A2-0408	8"-F-1A2-0410
3		Line size & Schedule			8" & SCH20	8" & SCH20
4		Equip. / Vessel Protected			FP3	FP4
5		Safety or Thermal			Safety	Safety
6		P&ID No.			PTSCTH.DD.PA-PETEC-FFT-PID-00-002	PTSCTH.DD.PA-PETEC-FFT-PID-00-002
7	SERVICE CONDITION	Fluid & Fluid State			Foam Solution & Liquid	Foam Solution & Liquid
8		Corrosive Constituents			Yes	Yes
9		Required Capacity		m3/h	180	180
10		Relief Temp.		°C	AMB	AMB
11		SG. @ Relief Temp. / MW.			1.08	1.08
12		Design Pressure		barg	15	15
13		Design Temp. (Min./Max.)		°C	0 / 65	0 / 65
14		Valve Discharges To			Pump Suction	Pump Suction
15		Back Pressure		barg	Variable	Variable
16		Set Pressure		barg	8.5	8.5
17		Discharge Coefficient			0.65	0.65
18		% Over Pressure	% Blown Down		10% | -	10% | -
19		Compressibility Factor			--	--
20		C_p/C_v			--	--
21		Viscosity @ Relief Temp.		cP	0.89	0.89
22		Vessel Wall Temp	Surf. Area	cm^2	AMB | --	AMB | --
23	VALVE	Type			Conventional	Conventional
24		Nozzle			Full nozzle	Full nozzle
25		Bonnet Type			Closed	Closed
26		Inlet Connection : Size & Rating			4" & 150#	4" & 150#
27		Outlet Connection : Size & Rating			6" & 150#	6" & 150#
28		Facing & Finish			Flanged, RF Serrated	Flanged, RF Serrated
29		Cap Over Adjusting Bolt			Reqd	Reqd
30		Lever			No	No
31		Test Gag			Yes	Yes
32	MATERIAL	Body & Bonnet Material			SA A216 WCB	SA A216 WCB
33		Nozzle & Disc			VTA	VTA
34		Bellows			N/A	N/A
35		Spring			VTA	VTA
36		O-Ring			VTA	VTA
37	BASIS	Code			API 520 / 526	API 520 / 526
38		Basis Of selection			Block Discharge	Block Discharge
39	ORIFICE	Calculated Area		$inch^2$	3.14	3.14
40		Selected Area		$inch^2$	3.6	3.6
41		Orifice type			M	M
42		No. Of Valve Selected For Cap.			1	1
43		Total Area		cm^2	VTA	VTA
44		Maximum Capacity		m3/h	VTA	VTA
45	PURCHASE	Manufacturer			--	--
46		Model			--	--
47		Certificate			--	--

Notes:

1.VTA: Vendor to Advise

2. 316SS tag stamped with Tag No., service, and manufacturers name plate in 15mm characters shall be permanently

3. ATM: Atmosphere, AMB: Ambient

4. The valve sizes, ratings & orifice types are according to API 526
   The connections of all valves are according to ASME B16.5
   The ratings of flanged connections are according to ASME B16.34
   The calculation basic is according to API 520

DATASHEET FOR PRESSURE SAFETY VALVE

SERVICE DESCRIPTION:

1	GENERAL	Tag Number			PSV-0405		
2		Line Number / Vessel Number			3"-N-1A2-0415		
3		Line size & Schedule			3" & SCH40		
4		Equip. / Vessel Protected			FP5		
5		Safety or Thermal			Safety		
6		P&ID No.			PTSCTH.DD.PA-PETEC-FFT-PID-00-002		
7	SERVICE CONDITION	Fluid & Fluid State			Fire water & Liquid		
8		Corrosive Constituents			Yes		
9		Required Capacity	m3/h		10		
10		Relief Temp.	°C		AMB		
11		SG. @ Relief Temp. / MW.			1		
12		Design Pressure	barg		16.5		
13		Design Temp. (Min./Max.)	°C		0 / 65		
14		Valve Discharges To			Pump Suction		
15		Back Pressure	barg		Variable		
16		Set Pressure	barg		10.6		
17		Discharge Coefficient			0.65		
18		% Over Pressure	% Blown Down		10%	-	
19		Compressibility Factor			--		
20		C_p/C_v			--		
21		Viscosity @ Relief Temp.	cP		1.002		
22		Vessel Wall Temp	Surf. Area	cm^2	AMB	--	
23	VALVE	Type			Conventional		
24		Nozzle			Full nozzle		
25		Bonnet Type			Closed		
26		Inlet Connection : Size & Rating			1" & 150#		
27		Outlet Connection : Size & Rating			2" & 150#		
28		Facing & Finish			Flanged, RF Serrated		
29		Cap Over Adjusting Bolt			Reqd		
30		Lever			No		
31		Test Gag			Yes		
32	MATERIAL	Body & Bonnet Material			SA A216 WCB		
33		Nozzle & Disc			VTA		
34		Bellows			N/A		
35		Spring			VTA		
36		O-Ring			VTA		
37	BASIS	Code			API 520 / 526		
38		Basis Of selection			Block Discharge		
39	ORIFICE	Calculated Area	$inch^2$		0.13		
40		Selected Area	$inch^2$		0.196		
41		Orifice type			E		
42		No. Of Valve Selected For Cap.			1		
43		Total Area	cm^2		VTA		
44		Maximum Capacity	m3/h		VTA		
45	PURCHASE	Manufacturer					
46		Model					
47		Certificate					

Notes:

1.VTA: Vendor to Advise

2. 316SS tag stamped with Tag No., service, and manufacturers name plate in 15mm characters shall be permanently

3. ATM: Atmosphere, AMB: Ambient

4. The valve sizes, ratings & orifice types are according to API 526
   The connections of all valves are according to ASME B16.5
   The ratings of flanged connections are according to ASME B16.34
   The calculation basic is according to API 520

DATASHEET FOR PRESSURE SAFETY VALVE

SERVICE DESCRIPTION:

1	GENERAL	Tag Number			PSV-3301		
2		Line Number / Vessel Number			-		
3		Line size & Schedule			-		
4		Equip. / Vessel Protected			T33		
5		Safety or Thermal			Safety		
6		P&ID No.			PTSCTH.DD.PA-PETEC-PRC-PID-00-002		
7	SERVICE CONDITION	Fluid & Fluid State			RON 95& Liquid		
8		Corrosive Constituents			Yes		
9		Required Capacity	m3/h		--		
10		Relief Temp.	°C		AMB		
11		SG. @ Relief Temp. / MW.			0.732		
12		Design Pressure	barg		--		
13		Design Temp. (Min./Max.)	°C		0 / 65		
14		Valve Discharges To			-		
15		Back Pressure	barg		Variable		
16		Set Pressure	barg		7		
17		Discharge Coefficient			0.65		
18		% Over Pressure	% Blown Down		10%	--	
19		Compressibility Factor			--		
20		C_p/C_v			--		
21		Viscosity @ Relief Temp.	cP		0.5		
22		Vessel Wall Temp	Surf. Area	cm^2	AMB	--	
23	VALVE	Type			Conventional		
24		Nozzle			Full nozzle		
25		Bonnet Type			Closed		
26		Inlet Connection : Size & Rating			3/4" & 150#		
27		Outlet Connection : Size & Rating			1" & 150#		
28		Facing & Finish			Flanged, RF Serrated		
29		Cap Over Adjusting Bolt			Reqd		
30		Lever			No		
31		Test Gag			Yes		
32	MATERIAL	Body & Bonnet Material			SA A216 WCB		
33		Nozzle & Disc			VTA		
34		Bellows			N/A		
35		Spring			VTA		
36		O-Ring			VTA		
37	BASIS	Code			API 520 / 526		
38		Basis Of selection			Thermal Relief		
39	ORIFICE	Calculated Area	$inch^2$		-		
40		Selected Area	$inch^2$		VTA		
41		Orifice type			VTA		
42		No. Of Valve Selected For Cap.			1		
43		Total Area	cm^2		VTA		
44		Maximum Capacity	m3/h		VTA		
45	PURCHASE	Manufacturer					
46		Model					
47		Certificate					

Notes:

1.VTA: Vendor to Advise

2. 316SS tag stamped with Tag No., service, and manufacturers name plate in 15mm characters shall be permanently

3. ATM: Atmosphere, AMB: Ambient

4. The valve sizes, ratings & orifice types are according to API 526
   The connections of all valves are according to ASME B16.5
   The ratings of flanged connections are according to ASME B16.34
   The calculation basic is according to API 520

DATASHEET FOR PRESSURE SAFETY VALVE

SERVICE DESCRIPTION:

1	GENERAL	Tag Number			PSV-3401		
2		Line Number / Vessel Number			-		
3		Line size & Schedule			-		
4		Equip. / Vessel Protected			T34		
5		Safety or Thermal			Safety		
6		P&ID No.			PTSCTH.DD.PA-PETEC-PRC-PID-00-002		
7	SERVICE CONDITION	Fluid & Fluid State			DO & Liquid		
8		Corrosive Constituents			Yes		
9		Required Capacity	m3/h		--		
10		Relief Temp.	°C		AMB		
11		SG. @ Relief Temp. / MW.			0.84		
12		Design Pressure	barg		-		
13		Design Temp. (Min./Max.)	°C		0 / 65		
14		Valve Discharges To			-		
15		Back Pressure	barg		Variable		
16		Set Pressure	barg		7		
17		Discharge Coefficient			0.65		
18		% Over Pressure	% Blown Down		10%	-	
19		Compressibility Factor			--		
20		C_p/C_v			--		
21		Viscosity @ Relief Temp.	cP		4.2		
22		Vessel Wall Temp	Surf. Area	cm^2	AMB	--	
23	VALVE	Type			Conventional		
24		Nozzle			Full nozzle		
25		Bonnet Type			Closed		
26		Inlet Connection : Size & Rating			3/4" & 150#		
27		Outlet Connection : Size & Rating			1" & 150#		
28		Facing & Finish			Flanged, RF Serrated		
29		Cap Over Adjusting Bolt			Reqd		
30		Lever			No		
31		Test Gag			Yes		
32	MATERIAL	Body & Bonnet Material			SA A216 WCB		
33		Nozzle & Disc			VTA		
34		Bellows			N/A		
35		Spring			VTA		
36		O-Ring			VTA		
37	BASIS	Code			API 520 / 526		
38		Basis Of selection			Thermal Relief		
39	ORIFICE	Calculated Area	$inch^2$		-		
40		Selected Area	$inch^2$		VTA		
41		Orifice type			VTA		
42		No. Of Valve Selected For Cap.			1		
43		Total Area	cm^2		VTA		
44		Maximum Capacity	m3/h		VTA		
45	PURCHASE	Manufacturer					
46		Model					
47		Certificate					

Notes:

1.VTA: Vendor to Advise

2. 316SS tag stamped with Tag No., service, and manufacturers name plate in 15mm characters shall be permanently

3. ATM: Atmosphere, AMB: Ambient

4. The valve sizes, ratings & orifice types are according to API 526
   The connections of all valves are according to ASME B16.5
   The ratings of flanged connections are according to ASME B16.34
   The calculation basic is according to API 520

DATASHEET FOR PRESSURE SAFETY VALVE

SERVICE DESCRIPTION:

1	GENERAL	Tag Number			PSV-3501		
2		Line Number / Vessel Number			-		
3		Line size & Schedule			-		
4		Equip. / Vessel Protected			-		
5		Safety or Thermal			Safety		
6		P&ID No.			PTSCTH.DD.PA-PETEC-PRC-PID-00-003		
7	SERVICE CONDITION	Fluid & Fluid State			DO & Liquid		
8		Corrosive Constituents			Yes		
9		Required Capacity		m3/h	-		
10		Relief Temp.		°C	AMB		
11		SG. @ Relief Temp. / MW.			0.84		
12		Design Pressure		barg	-		
13		Design Temp. (Min./Max.)		°C	0 / 65		
14		Valve Discharges To			--		
15		Back Pressure		barg	Variable		
16		Set Pressure		barg	7		
17		Discharge Coefficient			0.65		
18		% Over Pressure	% Blown Down		10%	-	
19		Compressibility Factor			--		
20		C_p/C_v			--		
21		Viscosity @ Relief Temp.		cP	4.2		
22		Vessel Wall Temp	Surf. Area	cm^2	AMB	--	
23	VALVE	Type			Conventional		
24		Nozzle			Full nozzle		
25		Bonnet Type			Closed		
26		Inlet Connection : Size & Rating			3/4" & 150#		
27		Outlet Connection : Size & Rating			1" & 150#		
28		Facing & Finish			Flanged, RF Serrated		
29		Cap Over Adjusting Bolt			Reqd		
30		Lever			No		
31		Test Gag			Yes		
32	MATERIAL	Body & Bonnet Material			SA A216 WCB		
33		Nozzle & Disc			VTA		
34		Bellows			N/A		
35		Spring			VTA		
36		O-Ring			VTA		
37	BASIS	Code			API 520 / 526		
38		Basis Of selection			Thermal Relief		
39	ORIFICE	Calculated Area		$inch^2$	-		
40		Selected Area		$inch^2$	VTA		
41		Orifice type			VTA		
42		No. Of Valve Selected For Cap.			1		
43		Total Area		cm^2	VTA		
44		Maximum Capacity		m3/h	VTA		
45	PURCHASE	Manufacturer					
46		Model					
47		Certificate					

Notes:

1.VTA: Vendor to Advise

2. 316SS tag stamped with Tag No., service, and manufacturers name plate in 15mm characters shall be permanently

3. ATM: Atmosphere, AMB: Ambient

4. The valve sizes, ratings & orifice types are according to API 526
   The connections of all valves are according to ASME B16.5
   The ratings of flanged connections are according to ASME B16.34
   The calculation basic is according to API 520

DATASHEET FOR PRESSURE SAFETY VALVE

SERVICE DESCRIPTION:

1	GENERAL	Tag Number			PSV-3601		
2		Line Number / Vessel Number			-		
3		Line size & Schedule			-		
4		Equip. / Vessel Protected			T36		
5		Safety or Thermal			Safety		
6		P&ID No.			PTSCTH.DD.PA-PETEC-PRC-PID-00-003		
7	SERVICE CONDITION	Fluid & Fluid State			DO & Liquid		
8		Corrosive Constituents			Yes		
9		Required Capacity	m3/h		-		
10		Relief Temp.	°C		AMB		
11		SG. @ Relief Temp. / MW.			0.84		
12		Design Pressure	barg		-		
13		Design Temp. (Min./Max.)	°C		0 / 65		
14		Valve Discharges To			-		
15		Back Pressure	barg		Variable		
16		Set Pressure	barg		7		
17		Discharge Coefficient			0.65		
18		% Over Pressure	% Blown Down		10%	-	
19		Compressibility Factor			--		
20		C_p/C_v			--		
21		Viscosity @ Relief Temp.	cP		4.2		
22		Vessel Wall Temp	Surf. Area	cm^2	AMB	--	
23	VALVE	Type			Conventional		
24		Nozzle			Full nozzle		
25		Bonnet Type			Closed		
26		Inlet Connection : Size & Rating			3/4" & 150#		
27		Outlet Connection : Size & Rating			1" & 150#		
28		Facing & Finish			Flanged, RF Serrated		
29		Cap Over Adjusting Bolt			Reqd		
30		Lever			No		
31		Test Gag			Yes		
32	MATERIAL	Body & Bonnet Material			SA A216 WCB		
33		Nozzle & Disc			VTA		
34		Bellows			N/A		
35		Spring			VTA		
36		O-Ring			VTA		
37	BASIS	Code			API 520 / 526		
38		Basis Of selection			Thermal Relief		
39	ORIFICE	Calculated Area	$inch^2$		-		
40		Selected Area	$inch^2$		VTA		
41		Orifice type			VTA		
42		No. Of Valve Selected For Cap.			1		
43		Total Area	cm^2		VTA		
44		Maximum Capacity	m3/h		VTA		
45	PURCHASE	Manufacturer					
46		Model					
47		Certificate					

Notes:

1.VTA: Vendor to Advise

2. 316SS tag stamped with Tag No., service, and manufacturers name plate in 15mm characters shall be permanently

3. ATM: Atmosphere, AMB: Ambient

4. The valve sizes, ratings & orifice types are according to API 526
   The connections of all valves are according to ASME B16.5
   The ratings of flanged connections are according to ASME B16.34
   The calculation basic is according to API 520

PETROVIETNAM PVOIL	**DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG**	PTSC THANH HOA DAIDUNG PHUONG ANH
CHỦ ĐẦU TƯ	**TỔNG CÔNG TY THƯƠNG MẠI KỸ THUẬT VÀ ĐẦU TƯ-CTCP**	
GÓI THẦU	**THIẾT KẾ, MUA SẮM VẬT TƯ, THIẾT BỊ VÀ THI CÔNG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH**	
GIAI ĐOẠN	**THIẾT KẾ KỸ THUẬT**	

TÍNH TOÁN VAN HỒI LƯU CỦA BƠM - PSV

			Nghia					
A	31-10-2025	XUẤT BẢN ĐỂ XEM XÉT	T.X.N	N.H.T	N.H.T	P.V.K		
PHIÊN BẢN	NGÀY	MÔ TẢ	THỰC HIỆN	KIỂM TRA	CHỦ TRÌ TK	CHỦ NHIỆM TK	LIÊN DANH NHÀ THẦU	PETEC

LIÊN DANH PTSC THANH HOÁ – ĐẠI DŨNG III – PHƯƠNG ANH	**Số tài liệu: : PTSCTH.DD.PA-PETEC-PI-CAL-003**

LỊCH SỬ SỬA ĐỔI

Stt	Trang	Mô tả	Ngày sửa đổi	Phiên bản số	Ghi chú
1	Tất cả	Ban hành để xem xét	31-10-2025	A	

TÍNH TOÁN VAN HỒI LƯU CỦA BƠM - PSV

Thiết bị		PSV-1101			
Lưu chất		DO			
Mục đích xả/hồi lưu		Xả/hồi lưu để bảo vệ bơm			Trang 6/9
	Thông số	**Ký hiệu**	**Giá trị**	**Đơn vị**	**Ghi chú**
I.	**THÔNG SỐ ĐẦU VÀO**				
	Lưu lượng (Công suất xả)	Q	400	m^3/h	
	Nhiệt độ làm việc	T	77	°F	
	Tỷ trọng	G	0.84	-	
	Độ nhớt	μ	4.20	cP	
	Áp suất cài đặt	P_s	750.0	kPag	
	Độ quá áp	P_o	10	%	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_b	73.0	kPag	
	Loại PSV	-	Conventional	-	
	Lắp đặt Rupture Disc ở đầu vào của PSV	-	Không		
	Nhiệt độ thiết kế	T_D	32	°F	Min
			149		Max
II.	**TÍNH TOÁN**				
	Áp suất đầu vào của PSV	P_1	825.0	kPag	
			120.7	psig	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_2	73.0	kPag	
			22.7	psig	
	% áp suất đầu ra so với áp suất cài đặt của PSV	-	10	%	
	Hệ số xả của PSV	K_d	0.65	-	Đối với lỏng
	Hệ số hiệu chỉnh cho Rupture Disc	K_c	1	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho áp suất đầu ra của PSV	K_w	1	-	
	Diện tích Orifice yêu cầu	A_R	6.26	$inch^2$	
	Hệ số Reynolds	Re	390708	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho độ nhớt	K_v	1	-	
III.	**KẾT QUẢ**				
	Diện tích Orifice hiệu chỉnh theo độ nhớt	A_{corr}	6.26	$inch^2$	
	Diện tích Orifice tiêu chuẩn lựa chọn	A_{select}	**6.38**	$inch^2$	Theo API 526
	Ký hiệu Orifice	-	**P**	-	
	Kích thước Orifice	-	**4P6**	-	

Table 41—Spring-loaded Pressure-relief Valves "P" Orifice [f] (Effective Orifice Area = 6.38 in.^{2}) (USC)

Materials [b]	Valve Size	ASME Flange Class		Maximum Inlet Flange (Set) Pressure Limit [a] (psig)						Outlet Pressure Limit [a] (psig)		Center-to-face Dimensions (in.)	
				Conventional and Balanced Bellows Valves									
Body/Bonnet	Inlet by Orifice by Outlet	Inlet	Outlet	−450 °F to −76 °F	−75 °F to −21 °F	−20 °F to 100 °F	450 °F	800 °F	1,000 °F	Flange Rating Limit [a] 100 °F	Bellows Rating Limit [a] 100 °F	Inlet	Outlet
Temperature Range Inclusive −20 °F to 800 °F													
Carbon steel	4P6	150	150			285	185	80		285	80	7 1/8	9
	4P6 [c]	300	150			(285)	(285)	(285)		285	80	7 1/8	9
	4P6	300	150			(525)	(525)	410		285	150	8 7/8	10
	4P6	600	150			(1,000)	(1,000)	825		285	150	8 7/8	10
	4P6	900	150			(1,000)	(1,000)	(1,000)		285	150	8 7/8	10

TÍNH TOÁN VAN HỒI LƯU CỦA BƠM - PSV

Thiết bị		PSV-1201			
Lưu chất		RON95			
Mục đích xả/hồi lưu		Xả/hồi lưu để bảo vệ bơm			Trang 7/9
	Thông số	**Ký hiệu**	**Giá trị**	**Đơn vị**	**Ghi chú**
I.	**THÔNG SỐ ĐẦU VÀO**				
	Lưu lượng (Công suất xả)	Q	100	m^3/h	
	Nhiệt độ làm việc	T	77	°F	
	Tỷ trọng	G	0.732	-	
	Độ nhớt	μ	0.5	cP	
	Áp suất cài đặt	P_s	650.0	kPag	
	Độ quá áp	P_o	10	%	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_b	60	kPag	
	Loại PSV	-	Conventional	-	
	Lắp đặt Rupture Disc ở đầu vào của PSV	-	Không		
	Nhiệt độ thiết kế	T_D	32	°F	Min
			149		Max
II.	**TÍNH TOÁN**				
	Áp suất đầu vào của PSV	P_1	715.0	kPag	
			106.4	psig	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_2	60	kPag	
			21.0	psig	
	% áp suất đầu ra so với áp suất cài đặt của PSV	-	9	%	
	Hệ số xả của PSV	K_d	0.65	-	Đối với lỏng
	Hệ số hiệu chỉnh cho Rupture Disc	K_c	1	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho áp suất đầu ra của PSV	K_w	1	-	
	Diện tích Orifice yêu cầu	A_R	1.57	$inch^2$	
	Hệ số Reynolds	Re	1332113	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho độ nhớt	K_v	1	-	
III.	**KẾT QUẢ**				
	Diện tích Orifice hiệu chỉnh theo độ nhớt	A_{corr}	1.57	$inch^2$	
	Diện tích Orifice tiêu chuẩn lựa chọn	A_{select}	**1.838**	$inch^2$	Theo API 526
	Ký hiệu Orifice	-	**K**	-	
	Kích thước Orifice	-	**3K4**	-	

Table 37—Spring-loaded Pressure-relief Valves "K" Orifice [f] (Effective Orifice Area = 1.838 in.^{2}) (USC)

Materials [b]	Valve Size	ASME Flange Class		Maximum Inlet Flange (Set) Pressure Limit [a] (psig)						Outlet Pressure Limit [a] (psig)		Center-to-face Dimensions (in.)	
				Conventional and Balanced Bellows Valves									
Body/Bonnet	Inlet by Orifice by Outlet	Inlet	Outlet	−450 °F to −76 °F	−75 °F to −21 °F	−20 °F to 100 °F	450 °F	800 °F	1,000 °F	Flange Rating Limit [a] 100 °F	Bellows Rating Limit [a] 100 °F	Inlet	Outlet
Temperature Range Inclusive −20 °F to 800 °F													
Carbon steel	3K4	150	150			285	185	80		285	150	$6^1/_8$	$6^3/_8$
	3K4 [c]	300	150			(285)	(285)	(285)		285	150	$6^1/_8$	$6^3/_8$
	3K4	300	150			740	620	410		285	150	$6^1/_8$	$6^3/_8$
	3K4	600	150			1,480	1,235	825		285	200	$7^1/_4$	$7^1/_8$
	3K6	900	150			2,220	1,855	1,235		285	200	$7^{13}/_{16}$	$8^1/_2$
	3K6	1500	300			(2,220)	(2,220)	2,055		(600)	200	$7^3/_4$	$8^1/_2$

TÍNH TOÁN VAN HỒI LƯU CỦA BƠM - PSV

Thiết bị		PSV-1301 & PSV-1401			
Lưu chất		DO			
Mục đích xả/hồi lưu		Xả/hồi lưu để bảo vệ bơm			Trang 8/9
	Thông số	**Ký hiệu**	**Giá trị**	**Đơn vị**	**Ghi chú**
I.	**THÔNG SỐ ĐẦU VÀO**				
	Lưu lượng (Công suất xả)	Q	100	m^3/h	
	Nhiệt độ làm việc	T	77	°F	
	Tỷ trọng	G	0.84	-	
	Độ nhớt	μ	4.20	cP	
	Áp suất cài đặt	P_s	650.0	kPag	
	Độ quá áp	P_o	10	%	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_b	60.0	kPag	
	Loại PSV	-	Conventional	-	
	Lắp đặt Rupture Disc ở đầu vào của PSV	-	Không		
	Nhiệt độ thiết kế	T_D	32	°F	Min
			149		Max
II.	**TÍNH TOÁN**				
	Áp suất đầu vào của PSV	P_1	715.0	kPag	
			106.4	psig	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_2	60	kPag	
			21.0	psig	
	% áp suất đầu ra so với áp suất cài đặt của PSV	-	9	%	
	Hệ số xả của PSV	K_d	0.65	-	Đối với lỏng
	Hệ số hiệu chỉnh cho Rupture Disc	K_c	1	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho áp suất đầu ra của PSV	K_w	1	-	
	Diện tích Orifice yêu cầu	A_R	1.68	$inch^2$	
	Hệ số Reynolds	Re	181983	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho độ nhớt	K_v	1	-	
III.	**KẾT QUẢ**				
	Diện tích Orifice hiệu chỉnh theo độ nhớt	A_{corr}	1.68	$inch^2$	
	Diện tích Orifice tiêu chuẩn lựa chọn	A_{select}	**1.838**	$inch^2$	Theo API 526
	Ký hiệu Orifice	-	**K**	-	
	Kích thước Orifice	-	**3K4**	-	

Table 8—Spring-loaded Pressure Relief Valves
"K" Orifice (Effective Orifice Area = 1.838 square in.)

Materials (2)	Valve Size	ANSI Flange Class		Maximum Pressure (psig)									
				Conventional and Balanced Bellows Valves									
				Spring Materials (3)									
				Low Temperature Alloy Steel	Carbon Steel or Chrome Alloy Steel	Carbon Steel or Chrome Alloy Steel	Carbon Steel or Chrome Alloy Steel	High Temperature Alloy Steel	High Temperature Alloy Steel	Outlet Pressure Limit (1)		Center to Face Dimensions (in.)	
										Conventional Valves	Bellows Valves		
Body/Bonnet	Inlet by Orifice by Outlet	Inlet	Outlet	−450°F to −76°F	−75°F to −21°F	−20°F to 100°F	101°F to 450°F	451°F to 800°F	801°F to 1000°F	100°F	100°F	Inlet	Outlet
Temperature Range, −20°F – 800°F Inclusive													
Carbon Steel	3K4	150	150			285	185	80		285	150	$6^1/_8$	$6^3/_8$
	3K4 (4)	300	150			285	285	285		285	150	$6^1/_8$	$6^3/_8$
	3K4	300	150			740	615	410		285	150	$6^1/_8$	$6^3/_8$
	3K4	600	150			1480	1235	825		285	200	$7^1/_4$	$7^1/_8$
	3K6	900	150			2220	1845	1235		285	200	$7^{13}/_{16}$	$8^1/_2$
	3K6	1500	300			2220	2220	2060		600	200	$7^3/_4$	$8^1/_2$

TÍNH TOÁN VAN HỒI LƯU CỦA BƠM - PSV

Thiết bị		PSV-1501			
Lưu chất		FO			
Mục đích xả/hồi lưu		Xả/hồi lưu để bảo vệ bơm			Trang 9/9
	Thông số	**Ký hiệu**	**Giá trị**	**Đơn vị**	**Ghi chú**
I.	**THÔNG SỐ ĐẦU VÀO**				
	Lưu lượng (Công suất xả)	Q	100	m^3/h	
	Nhiệt độ làm việc	T	77	°F	
	Tỷ trọng	G	0.967	-	
	Độ nhớt	μ	174.0	cP	
	Áp suất cài đặt	P_s	650.0	kPag	
	Độ quá áp	P_o	10	%	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_b	65.0	kPag	
	Loại PSV	-	Conventional	-	
	Lắp đặt Rupture Disc ở đầu vào của PSV	-	Không		
	Nhiệt độ thiết kế	T_D	32	°F	Min
			149		Max
II.	**TÍNH TOÁN**				
	Áp suất đầu vào của PSV	P_1	715.0	kPag	
			106.4	psig	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_2	65	kPag	
			21.7	psig	
	% áp suất đầu ra so với áp suất cài đặt của PSV	-	10	%	
	Hệ số xả của PSV	K_d	0.65	-	Đối với lỏng
	Hệ số hiệu chỉnh cho Rupture Disc	K_c	1	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho áp suất đầu ra của PSV	K_w	1	-	
	Diện tích Orifice yêu cầu	A_R	1.81	inch2	
	Hệ số Reynolds	Re	4059	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho độ nhớt	K_v	1	-	
III.	**KẾT QUẢ**				
	Diện tích Orifice hiệu chỉnh theo độ nhớt	A_{corr}	1.84	$inch^2$	
	Diện tích Orifice tiêu chuẩn lựa chọn	A_{select}	**2.853**	$inch^2$	Theo API 526
	Ký hiệu Orifice	-	**L**	-	
	Kích thước Orifice	-	**3L4**	-	

Table 38—Spring-loaded Pressure-relief Valves "L" Orifice [f] (Effective Orifice Area = 2.853 in.^{2}) (USC)

Materials [b]		Valve Size	ASME Flange Class		Maximum Inlet Flange (Set) Pressure Limit [a] (psig)						Outlet Pressure Limit [a] (psig)		Center-to-face Dimensions (in.)	
					Conventional and Balanced Bellows Valves									
Body/Bonnet		Inlet by Orifice by Outlet	Inlet	Outlet	−450 °F to −76 °F	−75 °F to −21 °F	−20 °F to 100 °F	450 °F	800 °F	1,000 °F	Flange Rating Limit [a] 100 °F	Bellows Rating Limit [a] 100 °F	Inlet	Outlet
Temperature Range Inclusive −20 °F to 800 °F														
Carbon steel		3L4	150	150			285	185	80		285	100	6 1/8	6 1/2
		3L4 [c]	300	150			(285)	(285)	(285)		285	100	6 1/8	6 1/2
		4L6	300	150			740	620	410		285	170	7 1/16	7 1/8
		4L6	600	150			(1,000)	(1,000)	825		285	170	7 1/16	8
		4L6	900	150			(1,500)	(1,500)	1,235		285	170	7 3/4	8 3/4
		4L6	1500	150			(1,500)	(1,500)	(1,500)		285	170	7 3/4	8 3/4

TÍNH TOÁN VAN HỒI LƯU CỦA BƠM - PSV

Thiết bị		PSV-0401 & PSV-0402			
Lưu chất		Nước PCCC			
Mục đích xả/hồi lưu		Xả/hồi lưu để bảo vệ bơm			Trang 3/9
	Thông số	**Ký hiệu**	**Giá trị**	**Đơn vị**	**Ghi chú**
I.	**THÔNG SỐ ĐẦU VÀO**				
	Lưu lượng (Công suất xả)	Q	340	m^3/h	
	Nhiệt độ làm việc	T	77	ºF	
	Tỷ trọng	G	1	-	
	Độ nhớt	μ	1.002	cP	
	Áp suất cài đặt	P_s	800.0	kPag	
	Độ quá áp	P_o	10	%	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_b	71	kPag	
	Loại PSV	-	Conventional	-	
	Lắp đặt Rupture Disc ở đầu vào của PSV	-	Không	-	
	Nhiệt độ thiết kế	T_D	41	ºF	Min
			149		Max
II.	**TÍNH TOÁN**				
	Áp suất đầu vào của PSV	P_1	880.0	kPag	
			127.9	psig	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_2	71	kPag	
			22.5	psig	
	% áp suất đầu ra so với áp suất cài đặt của PSV	-	9	%	
	Hệ số xả của PSV	K_d	0.65	-	Đối với lỏng
	Hệ số hiệu chỉnh cho Rupture Disc	K_c	1	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho áp suất đầu ra của PSV	K_w	1	-	
	Diện tích Orifice yêu cầu	A_R	5.60	$inch^2$	
	Hệ số Reynolds	Re	1657195	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho độ nhớt	K_v	1	-	
III.	**KẾT QUẢ**				
	Diện tích Orifice hiệu chỉnh theo độ nhớt	A_{corr}	5.60	$inch^2$	
	Diện tích Orifice tiêu chuẩn lựa chọn	A_{select}	**6.38**	$inch^2$	Theo API 526
	Ký hiệu Orifice	-	**P**	-	
	Kích thước Orifice	-	**4P6**	-	

Table 13—Spring-loaded Pressure-relief Valves "P" Orifice [f] (Effective Orifice Area = 4,116 mm^2) (SI)

Materials [b]	Valve Size	ASME Flange Class		Maximum Inlet Flange (Set) Pressure Limit [a] [kPa (gauge)]						Outlet Pressure Limit [a] [kPa (gauge)]		Center-to-face Dimensions (mm)	
				Conventional and Balanced Bellows Valves									
Body/Bonnet	Inlet by Orifice by Outlet	Inlet	Outlet	−268 °C to −60 °C	−59 °C to −30 °C	−29 °C to 38 °C	39 °C to 232 °C	233 °C to 427 °C	428 °C to 538 °C	Flange Rating Limit [a] 38 °C	Bellows Rating Limit [a] 38 °C	Inlet	Outlet
Temperature Range Inclusive −29 °C to 427 °C													
Carbon steel	4P6	150	150			1,965	1,275	550		1,965	550	181	229
	4P6 [c]	300	150			(1,965)	(1,965)	(1,965)		1,965	550	181	229
	4P6	300	150			(3,620)	(3,620)	2,825		1,965	1,035	225	254
	4P6	600	150			(6,895)	(6,895)	5,690		1,965	1,035	225	254
	4P6	900	150			(6,895)	(6,895)	(6,895)		1,965	1,035	225	254

TÍNH TOÁN VAN HỒI LƯU CỦA BƠM - PSV

Thiết bị		PSV-0403 & PSV-0404			
Lưu chất		Dung dịch bọt PCCC			
Mục đích xả/hồi lưu		Xả/hồi lưu để bảo vệ bơm			Trang 4/9
	Thông số	**Ký hiệu**	**Giá trị**	**Đơn vị**	**Ghi chú**
I.	**THÔNG SỐ ĐẦU VÀO**				
	Lưu lượng (Công suất xả)	Q	180	m^3/h	
	Nhiệt độ làm việc	T	77	°F	
	Tỷ trọng	G	1.08	-	
	Độ nhớt	μ	0.890	cP	
	Áp suất cài đặt	P_s	850.0	kPag	
	Độ quá áp	P_o	10	%	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_b	71	kPag	
	Loại PSV	-	Conventional	-	
	Lắp đặt Rupture Disc ở đầu vào của PSV	-	Không	-	
	Nhiệt độ thiết kế	T_D	41	°F	Min
			149		Max
II.	**TÍNH TOÁN**				
	Áp suất đầu vào của PSV	P_1	935.0	kPag	
			135.1	psig	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_2	71	kPag	
			22.5	psig	
	% áp suất đầu ra so với áp suất cài đặt của PSV	-	8	%	
	Hệ số xả của PSV	K_d	0.65	-	Đối với lỏng
	Hệ số hiệu chỉnh cho Rupture Disc	K_c	1	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho áp suất đầu ra của PSV	K_w	1	-	
	Diện tích Orifice yêu cầu	A_R	2.98	$inch^2$	
	Hệ số Reynolds	Re	1420129	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho độ nhớt	K_v	1	-	
III.	**KẾT QUẢ**				
	Diện tích Orifice hiệu chỉnh theo độ nhớt	A_{corr}	2.98	$inch^2$	
	Diện tích Orifice tiêu chuẩn lựa chọn	A_{select}	**3.6**	$inch^2$	Theo API 526
	Ký hiệu Orifice	-	**M**	-	
	Kích thước Orifice	-	**4M6**	-	

Table 11—Spring-loaded Pressure-relief Valves "M" Orifice [f] (Effective Orifice Area = 2,323 mm^2) (SI)

Materials [b]		Valve Size	ASME Flange Class		Maximum Inlet Flange (Set) Pressure Limit [a] [kPa (gauge)]						Outlet Pressure Limit [a] [kPa (gauge)]		Center-to-face Dimensions (mm)	
					Conventional and Balanced Bellows Valves									
Body/Bonnet	Inlet by Orifice by Outlet	Inlet	Outlet		–268 °C to –60 °C	–59 °C to –30 °C	–29 °C to 38 °C	39 °C to 232 °C	233 °C to 427 °C	428 °C to 538 °C	Flange Rating Limit [a] 38 °C	Bellows Rating Limit [a] 38 °C	Inlet	Outlet
Temperature Range Inclusive –29 °C to 427 °C														
Carbon steel	4M6	150	150				1,965	1,275	550		1,965	550	178	184
	4M6 [c]	300	150				(1,965)	(1,965)	(1,965)		1,965	550	178	184
	4M6	300	150				5,100	4,275	2,825		1,965	1,105	178	184
	4M6	600	150				(7,585)	(7,585)	5,690		1,965	1,105	178	203
	4M6	900	150				(7,585)	(7,585)	(7,585)		1,965	1,105	197	222

TÍNH TOÁN VAN HỒI LƯU CỦA BƠM - PSV

Thiết bị		PSV-0405			
Lưu chất		NƯỚC PCCC			
Mục đích xả/hồi lưu		Xả/hồi lưu để bảo vệ bơm			Trang 4/9
	Thông số	**Ký hiệu**	**Giá trị**	**Đơn vị**	**Ghi chú**
I.	**THÔNG SỐ ĐẦU VÀO**				
	Lưu lượng (Công suất xả)	Q	10	m^3/h	
	Nhiệt độ làm việc	T	77	°F	
	Tỷ trọng	G	1	-	
	Độ nhớt	μ	1.002	cP	
	Áp suất cài đặt	P_s	1060.0	kPag	
	Độ quá áp	P_o	10	%	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_b	71	kPag	Min
	Loại PSV	-	Conventional	-	
	Lắp đặt Rupture Disc ở đầu vào của PSV	-	Không	-	
	Nhiệt độ thiết kế	T_D	41	°F	Min
			149		Max
II.	**TÍNH TOÁN**				
	Áp suất đầu vào của PSV	P_1	1166.0	kPag	
			165.2	psig	
	Áp suất đầu ra của PSV (Áp suất hút của bơm)	P_2	71	kPag	
			22.5	psig	
	% áp suất đầu ra so với áp suất cài đặt của PSV	-	7	%	
	Hệ số xả của PSV	K_d	0.65	-	Đối với lỏng
	Hệ số hiệu chỉnh cho Rupture Disc	K_c	1	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho áp suất đầu ra của PSV	K_w	1	-	
	Diện tích Orifice yêu cầu	A_R	0.14	$inch^2$	
	Hệ số Reynolds	Re	278085	-	
	Hệ số hiệu chỉnh cho độ nhớt	K_v	1	-	
III.	**KẾT QUẢ**				
	Diện tích Orifice hiệu chỉnh theo độ nhớt	A_{corr}	0.14	$inch^2$	
	Diện tích Orifice tiêu chuẩn lựa chọn	A_{select}	**0.196**	$inch^2$	Theo API 526
	Ký hiệu Orifice	-	**E**	-	
	Kích thước Orifice	-	**1E2**	-	

Table 4—Spring-loaded Pressure-relief Valves "E" Orifice [f] (Effective Orifice Area = 126 mm^2) (SI)

Materials [b]	Valve Size	ASME Flange Class		Maximum Inlet Flange (Set) Pressure Limit [a] [kPa (gauge)]						Outlet Pressure Limit [a] [kPa (gauge)]		Center-to-face Dimensions (mm)	
				Conventional and Balanced Bellows Valves									
Body/Bonnet	Inlet by Orifice by Outlet	Inlet	Outlet	−268 °C to −60 °C	−59 °C to −30 °C	−29 °C to 38 °C	39 °C to 232 °C	233 °C to 427 °C	428 °C to 538 °C	Flange Rating Limit [a] 38 °C	Bellows Rating Limit [a] 38 °C	Inlet	Outlet
Temperature Range Inclusive −29 °C to 427 °C													
Carbon steel	1E2	150	150			1,965	1,275	550		1,965	1,585	105	114
	1E2 [c]	300	150			(1,965)	(1,965)	(1,965)		1,965	1,585	105	114
	1E2	300	150			5,100	4,275	2,825		1,965	1,585	105	114
	1E2	600	150			10,205	8,515	5,690		1,965	1,585	105	114
	1 1/2E2	900	300			15,305	12,790	8,515		(4,135)	3,445	105	140
	1 1/2E2	1500	300			25,545	21,305	14,170		(4,135)	3,445	105	140
	1 1/2E3	2500	300			(41,370)	35,510	23,650		5,100	3,445	140	178

ATTACHMENT #3

TECHNICAL BID PROPOSAL

- *Att #3.1 Technical Bid Requirement forms*
- *Att #3.2 Technical Bid forms*
- *Att #3.3 Technical Bid Clarification form*

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-1101	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
					(Note 1)	*(Note 2)*	*(Note 3)*	
I.	**QUOTATION DETAILS**							
1	Quotation Ref No		VTA		Bidder to specify			
2	Quotation revision		VTA		Bidder to specify			
3	Quotation date		VTA		Bidder to specify			
II.	**GENERAL REQUIREMENT**							
1	Design life time	TRD-016	20	year	Bidder to specify	year		
2	Design code	TRD-016	ASME VIII/ XIII-UV/ ISO 4126-7		Bidder to specify			
3	Origin	TRD-016	EU/G7		Bidder to specify			
4	Year of manufacture	TRD-016	2025 or later		Bidder to specify			
5	Guarantee and warranty	TRD-016	24	months	Bidder to specify	months		
6	SS316 nameplates/tags	TRD-016	Required		Bidder to specify			
7	Surface preparation and painting	TRD-016	Required		Bidder to specify			
III.	**SCOPE OF SUPPLY (Completed set)**							
1	Completed set for Pressure Safety Valve	TRD-016	1	Lot	Bidder to confirm	Lot		
IV.	**TECHNICAL SPECIFICATION DESCRIPTION**							
1	**Process Condition**							
1.1	Fluid	Datasheets	DO		Bidder to specify			
1.2	State	Datasheets			Bidder to specify			
1.3	Molecular Weight	Datasheets		lb/lbmol	Bidder to specify	lb/lbmol		
1.4	Compressibility Factor, Z	Datasheets			Bidder to specify			
1.5	Cp/Cv	Datasheets			Bidder to specify			
1.6	Latent Heat	Datasheets		kJ/kg	Bidder to specify	kJ/kg		
1.7	Required Capacity	Datasheets		kg/h	Bidder to specify	kg/h		
1.8	Operating Pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.9	Operating Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.1	Set pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.11	% Over Pressure	Datasheets		%	Bidder to specify	%		
1.12	Relieving Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.13	Density @Relieving Temperature	Datasheets		kg/m3	Bidder to specify	kg/m3		
1.14	Viscosity @ Relieving Temperature	Datasheets		cP	Bidder to specify	cP		
1.15	Superimposed Constant	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.16	Superimposed Variable (min / max)	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.17	Built-up	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.18	Total Back pressure	Datasheets		kPag	Bidder to specify	kPag		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-1101	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
3	**Orifice Sizing & Selection**							
3.1	Calculated Orifice Area		VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.2	Selected Orifice Area	Datasheets	VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.3	Orifice Designation		VTA		Bidder to specify			
3.4	Rated flow capacity		VTA	kg/h	Bidder to specify	kg/h		
4	**Valve Design**							
4.1	Calculation Code		API 520/521	-	Bidder to specify	-		
4.2	Basis of Selection		Block Discharge	-	Bidder to specify			
4.3	Nozzle Type		Full Nozzle & Full Lift	-	Bidder to specify	-		
4.4	Bonnet type		Closed	-	Bidder to specify	-		
4.5	Design Type		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.6	PSV Inlet & Outlet Size		VTA	-	Bidder to specify			
4.7	Inlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.8	Outlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
5	**Valve Material**							
5.1	Body & Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.2	Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.3	Cap		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.4	Nozzle		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.5	Disc		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.6	Spring		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.7	Bellows		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.8	Guide		VTA	-	Bidder to specify	-		
6	**Option**							
6.1	Cap		Bolted	-	Bidder to specify	-		
6.2	Lever		Packed	-	Bidder to specify	-		
6.3	Test Gag		NO	-	Bidder to specify	-		
7	**PURCHASE**							
7.1	Manufacturer		VTA	-	Bidder to specify	-		
7.2	Model No.		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-1101	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
V.	**OPTION SCOPE**							
1	Recommended Spare parts for Commissioning / Start-up		VTA	-	Bidder to specify	-		
2	List Spare Parts for 2-years Operation		VTA	-	Bidder to specify	-		
VI.	**INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATE**							
1	Material certificates		EN 10204, Type 3.1	-	Bidder to specify	-		
2	Test Reports			-	Bidder to specify	-		
2.1	- Hydrostatic Test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.2	- Seat leak test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.5	- Others Testing		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-1201	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
					(Note 1)	*(Note 2)*	*(Note 3)*	
I.	**QUOTATION DETAILS**							
1	Quotation Ref No		VTA		Bidder to specify			
2	Quotation revision		VTA		Bidder to specify			
3	Quotation date		VTA		Bidder to specify			
II.	**GENERAL REQUIREMENT**							
1	Design life time	TRD-016	20	year	Bidder to specify	year		
2	Design code	TRD-016	ASME VIII/ XIII-UV/ ISO 4126-7		Bidder to specify			
3	Origin	TRD-016	EU/G7		Bidder to specify			
4	Year of manufacture	TRD-016	2025 or later		Bidder to specify			
5	Guarantee and warranty	TRD-016	24	months	Bidder to specify	months		
6	SS316 nameplates/tags	TRD-016	Required		Bidder to specify			
7	Surface preparation and painting	TRD-016	Required		Bidder to specify			
III.	**SCOPE OF SUPPLY (Completed set)**							
1	Completed set for Pressure Safety Valve	TRD-016	1	Lot	Bidder to confirm	Lot		
IV.	**TECHNICAL SPECIFICATION DESCRIPTION**							
1	**Process Condition**							
1.1	Fluid	Datasheets			Bidder to specify			
1.2	State	Datasheets			Bidder to specify			
1.3	Molecular Weight	Datasheets		lb/lbmol	Bidder to specify	lb/lbmol		
1.4	Compressibility Factor, Z	Datasheets			Bidder to specify			
1.5	Cp/Cv	Datasheets			Bidder to specify			
1.6	Latent Heat	Datasheets		kJ/kg	Bidder to specify	kJ/kg		
1.7	Required Capacity	Datasheets		kg/h	Bidder to specify	kg/h		
1.8	Operating Pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.9	Operating Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.1	Set pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.11	% Over Pressure	Datasheets		%	Bidder to specify	%		
1.12	Relieving Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.13	Density @Relieving Temperature	Datasheets		kg/m3	Bidder to specify	kg/m3		
1.14	Viscosity @ Relieving Temperature	Datasheets		cP	Bidder to specify	cP		
1.15	Superimposed Constant	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.16	Superimposed Variable (min / max)	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.17	Built-up	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.18	Total Back pressure	Datasheets		kPag	Bidder to specify	kPag		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-1201	TRD no. **TRD-016** Rev **A** Date: **3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
3	**Orifice Sizing & Selection**							
3.1	Calculated Orifice Area		VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.2	Selected Orifice Area	Datasheets	VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.3	Orifice Designation		VTA		Bidder to specify			
3.4	Rated flow capacity		VTA	kg/h	Bidder to specify	kg/h		
4	**Valve Design**							
4.1	Calculation Code		API 520/521	-	Bidder to specify	-		
4.2	Basis of Selection		Block Discharge	-	Bidder to specify			
4.3	Nozzle Type		Full Nozzle & Full Lift	-	Bidder to specify	-		
4.4	Bonnet type		Closed	-	Bidder to specify	-		
4.5	Design Type		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.6	PSV Inlet & Outlet Size		VTA	-	Bidder to specify			
4.7	Inlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.8	Outlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
5	**Valve Material**							
5.1	Body & Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.2	Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.3	Cap		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.4	Nozzle		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.5	Disc		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.6	Spring		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.7	Bellows		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.8	Guide		VTA	-	Bidder to specify	-		
6	**Option**							
6.1	Cap		Bolted	-	Bidder to specify	-		
6.2	Lever		Packed	-	Bidder to specify	-		
6.3	Test Gag		NO	-	Bidder to specify	-		
7	**PURCHASE**							
7.1	Manufacturer		VTA	-	Bidder to specify	-		
7.2	Model No.		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-1201	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
V.	**OPTION SCOPE**							
1	Recommended Spare parts for Commissioning / Start-up		VTA	-	Bidder to specify	-		
2	List Spare Parts for 2-years Operation		VTA	-	Bidder to specify	-		
VI.	**INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATE**							
1	Material certificates		EN 10204, Type 3.1	-	Bidder to specify	-		
2	Test Reports			-	Bidder to specify	-		
2.1	- Hydrostatic Test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.2	- Seat leak test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.5	- Others Testing		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVES - PSV-1301-1401	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
					(Note 1)	*(Note 2)*	*(Note 3)*	
I.	**QUOTATION DETAILS**							
1	Quotation Ref No		VTA		Bidder to specify			
2	Quotation revision		VTA		Bidder to specify			
3	Quotation date		VTA		Bidder to specify			
II.	**GENERAL REQUIREMENT**							
1	Design life time	TRD-016	20	year	Bidder to specify	year		
2	Design code	TRD-016	ASME VIII/ XIII-UV/ ISO 4126-7		Bidder to specify			
3	Origin	TRD-016	EU/G7		Bidder to specify			
4	Year of manufacture	TRD-016	2025 or later		Bidder to specify			
5	Guarantee and warranty	TRD-016	24	months	Bidder to specify	months		
6	SS316 nameplates/tags	TRD-016	Required		Bidder to specify			
7	Surface preparation and painting	TRD-016	Required		Bidder to specify			
III.	**SCOPE OF SUPPLY (Completed set)**							
1	Completed set for Pressure Safety Valve	TRD-016	1	Lot	Bidder to confirm	Lot		
IV.	**TECHNICAL SPECIFICATION DESCRIPTION**							
1	**Process Condition**							
1.1	Fluid	Datasheets			Bidder to specify			
1.2	State	Datasheets			Bidder to specify			
1.3	Molecular Weight	Datasheets		lb/lbmol	Bidder to specify	lb/lbmol		
1.4	Compressibility Factor, Z	Datasheets			Bidder to specify			
1.5	Cp/Cv	Datasheets			Bidder to specify			
1.6	Latent Heat	Datasheets		kJ/kg	Bidder to specify	kJ/kg		
1.7	Required Capacity	Datasheets		kg/h	Bidder to specify	kg/h		
1.8	Operating Pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.9	Operating Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.1	Set pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.11	% Over Pressure	Datasheets		%	Bidder to specify	%		
1.12	Relieving Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.13	Density @Relieving Temperature	Datasheets		kg/m3	Bidder to specify	kg/m3		
1.14	Viscosity @ Relieving Temperature	Datasheets		cP	Bidder to specify	cP		
1.15	Superimposed Constant	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.16	Superimposed Variable (min / max)	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.17	Built-up	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.18	Total Back pressure	Datasheets		kPag	Bidder to specify	kPag		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVES - PSV-1301-1401	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
3	**Orifice Sizing & Selection**							
3.1	Calculated Orifice Area		VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.2	Selected Orifice Area	Datasheets	VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.3	Orifice Designation		VTA		Bidder to specify			
3.4	Rated flow capacity		VTA	kg/h	Bidder to specify	kg/h		
4	**Valve Design**							
4.1	Calculation Code		API 520/521	-	Bidder to specify	-		
4.2	Basis of Selection		Block Discharge	-	Bidder to specify			
4.3	Nozzle Type		Full Nozzle & Full Lift	-	Bidder to specify	-		
4.4	Bonnet type		Closed	-	Bidder to specify	-		
4.5	Design Type		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.6	PSV Inlet & Outlet Size		VTA	-	Bidder to specify			
4.7	Inlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.8	Outlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
5	**Valve Material**							
5.1	Body & Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.2	Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.3	Cap		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.4	Nozzle		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.5	Disc		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.6	Spring		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.7	Bellows		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.8	Guide		VTA	-	Bidder to specify	-		
6	**Option**							
6.1	Cap		Bolted	-	Bidder to specify	-		
6.2	Lever		Packed	-	Bidder to specify	-		
6.3	Test Gag		NO	-	Bidder to specify	-		
7	**PURCHASE**							
7.1	Manufacturer		VTA	-	Bidder to specify	-		
7.2	Model No.		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVES - PSV-1301-1401	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
V.	**OPTION SCOPE**							
1	Recommended Spare parts for Commissioning / Start-up		VTA	-	Bidder to specify	-		
2	List Spare Parts for 2-years Operation		VTA	-	Bidder to specify	-		
VI.	**INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATE**							
1	Material certificates		EN 10204, Type 3.1	-	Bidder to specify	-		
2	Test Reports			-	Bidder to specify	-		
2.1	- Hydrostatic Test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.2	- Seat leak test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.5	- Others Testing		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-1501	TRD no. **TRD-016** Rev **A** Date: **3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
					(Note 1)	*(Note 2)*	*(Note 3)*	
I.	**QUOTATION DETAILS**							
1	Quotation Ref No		VTA		Bidder to specify			
2	Quotation revision		VTA		Bidder to specify			
3	Quotation date		VTA		Bidder to specify			
II.	**GENERAL REQUIREMENT**							
1	Design life time	TRD-016	20	year	Bidder to specify	year		
2	Design code	TRD-016	ASME VIII/ XIII-UV/ ISO 4126-7		Bidder to specify			
3	Origin	TRD-016	EU/G7		Bidder to specify			
4	Year of manufacture	TRD-016	2025 or later		Bidder to specify			
5	Guarantee and warranty	TRD-016	24	months	Bidder to specify	months		
6	SS316 nameplates/tags	TRD-016	Required		Bidder to specify			
7	Surface preparation and painting	TRD-016	Required		Bidder to specify			
III.	**SCOPE OF SUPPLY (Completed set)**							
1	Completed set for Pressure Safety Valve	TRD-016	1	Lot	Bidder to confirm	Lot		
IV.	**TECHNICAL SPECIFICATION DESCRIPTION**							
1	**Process Condition**							
1.1	Fluid	Datasheets			Bidder to specify			
1.2	State	Datasheets			Bidder to specify			
1.3	Molecular Weight	Datasheets		lb/lbmol	Bidder to specify	lb/lbmol		
1.4	Compressibility Factor, Z	Datasheets			Bidder to specify			
1.5	Cp/Cv	Datasheets			Bidder to specify			
1.6	Latent Heat	Datasheets		kJ/kg	Bidder to specify	kJ/kg		
1.7	Required Capacity	Datasheets		kg/h	Bidder to specify	kg/h		
1.8	Operating Pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.9	Operating Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.1	Set pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.11	% Over Pressure	Datasheets		%	Bidder to specify	%		
1.12	Relieving Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.13	Density @Relieving Temperature	Datasheets		kg/m3	Bidder to specify	kg/m3		
1.14	Viscosity @ Relieving Temperature	Datasheets		cP	Bidder to specify	cP		
1.15	Superimposed Constant	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.16	Superimposed Variable (min / max)	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.17	Built-up	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.18	Total Back pressure	Datasheets		kPag	Bidder to specify	kPag		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-1501	TRD no. **TRD-016** Rev **A** Date: **3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
3	**Orifice Sizing & Selection**							
3.1	Calculated Orifice Area		VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.2	Selected Orifice Area	Datasheets	VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.3	Orifice Designation		VTA		Bidder to specify			
3.4	Rated flow capacity		VTA	kg/h	Bidder to specify	kg/h		
4	**Valve Design**							
4.1	Calculation Code		API 520/521	-	Bidder to specify	-		
4.2	Basis of Selection		Block Discharge	-	Bidder to specify			
4.3	Nozzle Type		Full Nozzle & Full Lift	-	Bidder to specify	-		
4.4	Bonnet type		Closed	-	Bidder to specify	-		
4.5	Design Type		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.6	PSV Inlet & Outlet Size		VTA	-	Bidder to specify			
4.7	Inlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.8	Outlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
5	**Valve Material**							
5.1	Body & Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.2	Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.3	Cap		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.4	Nozzle		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.5	Disc		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.6	Spring		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.7	Bellows		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.8	Guide		VTA	-	Bidder to specify	-		
6	**Option**							
6.1	Cap		Bolted	-	Bidder to specify	-		
6.2	Lever		Packed	-	Bidder to specify	-		
6.3	Test Gag		NO	-	Bidder to specify	-		
7	**PURCHASE**							
7.1	Manufacturer		VTA	-	Bidder to specify	-		
7.2	Model No.		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-1501	TRD no. **TRD-016** Rev **A** Date: **3-Nov-25**

NOTES:

VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm

1 - The bidder must provide all proposed parameters.

2 - The other unit may be used by the bidder.

3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
V.	**OPTION SCOPE**							
1	Recommended Spare parts for Commissioning / Start-up		VTA	-	Bidder to specify	-		
2	List Spare Parts for 2-years Operation		VTA	-	Bidder to specify	-		
VI.	**INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATE**							
1	Material certificates		EN 10204, Type 3.1	-	Bidder to specify	-		
2	Test Reports			-	Bidder to specify	-		
2.1	- Hydrostatic Test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.2	- Seat leak test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.5	- Others Testing		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVES - PSV-0401-0402	TRD no. **TRD-016** Rev **A** Date: **3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
					(Note 1)	*(Note 2)*	*(Note 3)*	
I.	**QUOTATION DETAILS**							
1	Quotation Ref No		VTA		Bidder to specify			
2	Quotation revision		VTA		Bidder to specify			
3	Quotation date		VTA		Bidder to specify			
II.	**GENERAL REQUIREMENT**							
1	Design life time	TRD-016	20	year	Bidder to specify	year		
2	Design code	TRD-016	ASME VIII/ XIII-UV/ ISO 4126-7		Bidder to specify			
3	Origin	TRD-016	EU/G7		Bidder to specify			
4	Year of manufacture	TRD-016	2025 or later		Bidder to specify			
5	Guarantee and warranty	TRD-016	24	months	Bidder to specify	months		
6	SS316 nameplates/tags	TRD-016	Required		Bidder to specify			
7	Surface preparation and painting	TRD-016	Required		Bidder to specify			
III.	**SCOPE OF SUPPLY (Completed set)**							
1	Completed set for Pressure Safety Valve	TRD-016	1	Lot	Bidder to confirm	Lot		
IV.	**TECHNICAL SPECIFICATION DESCRIPTION**							
1	**Process Condition**							
1.1	Fluid	Datasheets			Bidder to specify			
1.2	State	Datasheets			Bidder to specify			
1.3	Molecular Weight	Datasheets		lb/lbmol	Bidder to specify	lb/lbmol		
1.4	Compressibility Factor, Z	Datasheets			Bidder to specify			
1.5	Cp/Cv	Datasheets			Bidder to specify			
1.6	Latent Heat	Datasheets		kJ/kg	Bidder to specify	kJ/kg		
1.7	Required Capacity	Datasheets		kg/h	Bidder to specify	kg/h		
1.8	Operating Pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.9	Operating Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.1	Set pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.11	% Over Pressure	Datasheets		%	Bidder to specify	%		
1.12	Relieving Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.13	Density @Relieving Temperature	Datasheets		kg/m3	Bidder to specify	kg/m3		
1.14	Viscosity @ Relieving Temperature	Datasheets		cP	Bidder to specify	cP		
1.15	Superimposed Constant	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.16	Superimposed Variable (min / max)	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.17	Built-up	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.18	Total Back pressure	Datasheets		kPag	Bidder to specify	kPag		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVES - PSV-0401-0402	TRD no. **TRD-016** Rev **A** Date: **3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
3	**Orifice Sizing & Selection**							
3.1	Calculated Orifice Area		VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.2	Selected Orifice Area	Datasheets	VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.3	Orifice Designation		VTA		Bidder to specify			
3.4	Rated flow capacity		VTA	kg/h	Bidder to specify	kg/h		
4	**Valve Design**							
4.1	Calculation Code		API 520/521	-	Bidder to specify	-		
4.2	Basis of Selection		Block Discharge	-	Bidder to specify			
4.3	Nozzle Type		Full Nozzle & Full Lift	-	Bidder to specify	-		
4.4	Bonnet type		Closed	-	Bidder to specify	-		
4.5	Design Type		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.6	PSV Inlet & Outlet Size		VTA	-	Bidder to specify			
4.7	Inlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.8	Outlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
5	**Valve Material**							
5.1	Body & Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.2	Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.3	Cap		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.4	Nozzle		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.5	Disc		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.6	Spring		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.7	Bellows		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.8	Guide		VTA	-	Bidder to specify	-		
6	**Option**							
6.1	Cap		Bolted	-	Bidder to specify	-		
6.2	Lever		Packed	-	Bidder to specify	-		
6.3	Test Gag		NO	-	Bidder to specify	-		
7	**PURCHASE**							
7.1	Manufacturer		VTA	-	Bidder to specify	-		
7.2	Model No.		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVES - PSV-0401-0402	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
V.	**OPTION SCOPE**							
1	Recommended Spare parts for Commissioning / Start-up		VTA	-	Bidder to specify	-		
2	List Spare Parts for 2-years Operation		VTA	-	Bidder to specify	-		
VI.	**INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATE**							
1	Material certificates		EN 10204, Type 3.1	-	Bidder to specify	-		
2	Test Reports			-	Bidder to specify	-		
2.1	- Hydrostatic Test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.2	- Seat leak test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.5	- Others Testing		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVES - PSV-0403-0404	TRD no. **TRD-016** Rev **A** Date: **3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
					(Note 1)	*(Note 2)*	*(Note 3)*	
I.	**QUOTATION DETAILS**							
1	Quotation Ref No		VTA		Bidder to specify			
2	Quotation revision		VTA		Bidder to specify			
3	Quotation date		VTA		Bidder to specify			
II.	**GENERAL REQUIREMENT**							
1	Design life time	TRD-016	20	year	Bidder to specify	year		
2	Design code	TRD-016	ASME VIII/ XIII-UV/ ISO 4126-7		Bidder to specify			
3	Origin	TRD-016	EU/G7		Bidder to specify			
4	Year of manufacture	TRD-016	2025 or later		Bidder to specify			
5	Guarantee and warranty	TRD-016	24	months	Bidder to specify	months		
6	SS316 nameplates/tags	TRD-016	Required		Bidder to specify			
7	Surface preparation and painting	TRD-016	Required		Bidder to specify			
III.	**SCOPE OF SUPPLY (Completed set)**							
1	Completed set for Pressure Safety Valve	TRD-016	1	Lot	Bidder to confirm	Lot		
IV.	**TECHNICAL SPECIFICATION DESCRIPTION**							
1	**Process Condition**							
1.1	Fluid	Datasheets			Bidder to specify			
1.2	State	Datasheets			Bidder to specify			
1.3	Molecular Weight	Datasheets		lb/lbmol	Bidder to specify	lb/lbmol		
1.4	Compressibility Factor, Z	Datasheets			Bidder to specify			
1.5	Cp/Cv	Datasheets			Bidder to specify			
1.6	Latent Heat	Datasheets		kJ/kg	Bidder to specify	kJ/kg		
1.7	Required Capacity	Datasheets		kg/h	Bidder to specify	kg/h		
1.8	Operating Pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.9	Operating Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.1	Set pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.11	% Over Pressure	Datasheets		%	Bidder to specify	%		
1.12	Relieving Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.13	Density @Relieving Temperature	Datasheets		kg/m3	Bidder to specify	kg/m3		
1.14	Viscosity @ Relieving Temperature	Datasheets		cP	Bidder to specify	cP		
1.15	Superimposed Constant	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.16	Superimposed Variable (min / max)	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.17	Built-up	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.18	Total Back pressure	Datasheets		kPag	Bidder to specify	kPag		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVES - PSV-0403-0404	TRD no. **TRD-016** Rev **A** Date: **3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
3	**Orifice Sizing & Selection**							
3.1	Calculated Orifice Area		VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.2	Selected Orifice Area	Datasheets	VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.3	Orifice Designation		VTA		Bidder to specify			
3.4	Rated flow capacity		VTA	kg/h	Bidder to specify	kg/h		
4	**Valve Design**							
4.1	Calculation Code		API 520/521	-	Bidder to specify	-		
4.2	Basis of Selection		Block Discharge	-	Bidder to specify			
4.3	Nozzle Type		Full Nozzle & Full Lift	-	Bidder to specify	-		
4.4	Bonnet type		Closed	-	Bidder to specify	-		
4.5	Design Type		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.6	PSV Inlet & Outlet Size		VTA	-	Bidder to specify			
4.7	Inlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.8	Outlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
5	**Valve Material**							
5.1	Body & Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.2	Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.3	Cap		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.4	Nozzle		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.5	Disc		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.6	Spring		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.7	Bellows		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.8	Guide		VTA	-	Bidder to specify	-		
6	**Option**							
6.1	Cap		Bolted	-	Bidder to specify	-		
6.2	Lever		Packed	-	Bidder to specify	-		
6.3	Test Gag		NO	-	Bidder to specify	-		
7	**PURCHASE**							
7.1	Manufacturer		VTA	-	Bidder to specify	-		
7.2	Model No.		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVES - PSV-0403-0404	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
V.	**OPTION SCOPE**							
1	Recommended Spare parts for Commissioning / Start-up		VTA	-	Bidder to specify	-		
2	List Spare Parts for 2-years Operation		VTA	-	Bidder to specify	-		
VI.	**INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATE**							
1	Material certificates		EN 10204, Type 3.1	-	Bidder to specify	-		
2	Test Reports			-	Bidder to specify	-		
2.1	- Hydrostatic Test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.2	- Seat leak test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.5	- Others Testing		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-0405	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
					(Note 1)	*(Note 2)*	*(Note 3)*	
I.	**QUOTATION DETAILS**							
1	Quotation Ref No		VTA		Bidder to specify			
2	Quotation revision		VTA		Bidder to specify			
3	Quotation date		VTA		Bidder to specify			
II.	**GENERAL REQUIREMENT**							
1	Design life time	TRD-016	20	year	Bidder to specify	year		
2	Design code	TRD-016	ASME VIII/ XIII-UV/ ISO 4126-7		Bidder to specify			
3	Origin	TRD-016	EU/G7		Bidder to specify			
4	Year of manufacture	TRD-016	2025 or later		Bidder to specify			
5	Guarantee and warranty	TRD-016	24	months	Bidder to specify	months		
6	SS316 nameplates/tags	TRD-016	Required		Bidder to specify			
7	Surface preparation and painting	TRD-016	Required		Bidder to specify			
III.	**SCOPE OF SUPPLY (Completed set)**							
1	Completed set for Pressure Safety Valve	TRD-016	1	Lot	Bidder to confirm	Lot		
IV.	**TECHNICAL SPECIFICATION DESCRIPTION**							
1	**Process Condition**							
1.1	Fluid	Datasheets			Bidder to specify			
1.2	State	Datasheets			Bidder to specify			
1.3	Molecular Weight	Datasheets		lb/lbmol	Bidder to specify	lb/lbmol		
1.4	Compressibility Factor, Z	Datasheets			Bidder to specify			
1.5	Cp/Cv	Datasheets			Bidder to specify			
1.6	Latent Heat	Datasheets		kJ/kg	Bidder to specify	kJ/kg		
1.7	Required Capacity	Datasheets		kg/h	Bidder to specify	kg/h		
1.8	Operating Pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.9	Operating Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.1	Set pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.11	% Over Pressure	Datasheets		%	Bidder to specify	%		
1.12	Relieving Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.13	Density @Relieving Temperature	Datasheets		kg/m3	Bidder to specify	kg/m3		
1.14	Viscosity @ Relieving Temperature	Datasheets		cP	Bidder to specify	cP		
1.15	Superimposed Constant	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.16	Superimposed Variable (min / max)	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.17	Built-up	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.18	Total Back pressure	Datasheets		kPag	Bidder to specify	kPag		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-0405	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
3	**Orifice Sizing & Selection**							
3.1	Calculated Orifice Area		VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.2	Selected Orifice Area	Datasheets	VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.3	Orifice Designation		VTA		Bidder to specify			
3.4	Rated flow capacity		VTA	kg/h	Bidder to specify	kg/h		
4	**Valve Design**							
4.1	Calculation Code		API 520/521	-	Bidder to specify	-		
4.2	Basis of Selection		Block Discharge	-	Bidder to specify			
4.3	Nozzle Type		Full Nozzle & Full Lift	-	Bidder to specify	-		
4.4	Bonnet type		Closed	-	Bidder to specify	-		
4.5	Design Type		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.6	PSV Inlet & Outlet Size		VTA	-	Bidder to specify			
4.7	Inlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.8	Outlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
5	**Valve Material**							
5.1	Body & Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.2	Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.3	Cap		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.4	Nozzle		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.5	Disc		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.6	Spring		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.7	Bellows		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.8	Guide		VTA	-	Bidder to specify	-		
6	**Option**							
6.1	Cap		Bolted	-	Bidder to specify	-		
6.2	Lever		Packed	-	Bidder to specify	-		
6.3	Test Gag		NO	-	Bidder to specify	-		
7	**PURCHASE**							
7.1	Manufacturer		VTA	-	Bidder to specify	-		
7.2	Model No.		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-0405	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**3-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
V.	**OPTION SCOPE**							
1	Recommended Spare parts for Commissioning / Start-up		VTA	-	Bidder to specify	-		
2	List Spare Parts for 2-years Operation		VTA	-	Bidder to specify	-		
VI.	**INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATE**							
1	Material certificates		EN 10204, Type 3.1	-	Bidder to specify	-		
2	Test Reports			-	Bidder to specify	-		
2.1	- Hydrostatic Test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.2	- Seat leak test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.5	- Others Testing		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3301	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**4-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
					(Note 1)	*(Note 2)*	*(Note 3)*	
I.	**QUOTATION DETAILS**							
1	Quotation Ref No		VTA		Bidder to specify			
2	Quotation revision		VTA		Bidder to specify			
3	Quotation date		VTA		Bidder to specify			
II.	**GENERAL REQUIREMENT**							
1	Design life time	TRD-016	20	year	Bidder to specify	year		
2	Design code	TRD-016	ASME VIII/ XIII-UV/ ISO 4126-7		Bidder to specify			
3	Origin	TRD-016	EU/G7		Bidder to specify			
4	Year of manufacture	TRD-016	2025 or later		Bidder to specify			
5	Guarantee and warranty	TRD-016	24	months	Bidder to specify	months		
6	SS316 nameplates/tags	TRD-016	Required		Bidder to specify			
7	Surface preparation and painting	TRD-016	Required		Bidder to specify			
III.	**SCOPE OF SUPPLY (Completed set)**							
1	Completed set for Pressure Safety Valve	TRD-016	1	Lot	Bidder to confirm	Lot		
IV.	**TECHNICAL SPECIFICATION DESCRIPTION**							
1	**Process Condition**							
1.1	Fluid	Datasheets			Bidder to specify			
1.2	State	Datasheets			Bidder to specify			
1.3	Molecular Weight	Datasheets		lb/lbmol	Bidder to specify	lb/lbmol		
1.4	Compressibility Factor, Z	Datasheets			Bidder to specify			
1.5	Cp/Cv	Datasheets			Bidder to specify			
1.6	Latent Heat	Datasheets		kJ/kg	Bidder to specify	kJ/kg		
1.7	Required Capacity	Datasheets		kg/h	Bidder to specify	kg/h		
1.8	Operating Pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.9	Operating Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.1	Set pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.11	% Over Pressure	Datasheets		%	Bidder to specify	%		
1.12	Relieving Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.13	Density @Relieving Temperature	Datasheets		kg/m3	Bidder to specify	kg/m3		
1.14	Viscosity @ Relieving Temperature	Datasheets		cP	Bidder to specify	cP		
1.15	Superimposed Constant	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.16	Superimposed Variable (min / max)	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.17	Built-up	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.18	Total Back pressure	Datasheets		kPag	Bidder to specify	kPag		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3301	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**4-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
3	**Orifice Sizing & Selection**							
3.1	Calculated Orifice Area		VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.2	Selected Orifice Area	Datasheets	VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.3	Orifice Designation		VTA		Bidder to specify			
3.4	Rated flow capacity		VTA	kg/h	Bidder to specify	kg/h		
4	**Valve Design**							
4.1	Calculation Code		API 520/521	-	Bidder to specify	-		
4.2	Basis of Selection		Block Discharge	-	Bidder to specify			
4.3	Nozzle Type		Full Nozzle & Full Lift	-	Bidder to specify	-		
4.4	Bonnet type		Closed	-	Bidder to specify	-		
4.5	Design Type		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.6	PSV Inlet & Outlet Size		VTA	-	Bidder to specify			
4.7	Inlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.8	Outlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
5	**Valve Material**							
5.1	Body & Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.2	Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.3	Cap		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.4	Nozzle		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.5	Disc		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.6	Spring		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.7	Bellows		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.8	Guide		VTA	-	Bidder to specify	-		
6	**Option**							
6.1	Cap		Bolted	-	Bidder to specify	-		
6.2	Lever		Packed	-	Bidder to specify	-		
6.3	Test Gag		NO	-	Bidder to specify	-		
7	**PURCHASE**							
7.1	Manufacturer		VTA	-	Bidder to specify	-		
7.2	Model No.		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3301	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**4-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
V.	**OPTION SCOPE**							
1	Recommended Spare parts for Commissioning / Start-up		VTA	-	Bidder to specify	-		
2	List Spare Parts for 2-years Operation		VTA	-	Bidder to specify	-		
VI.	**INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATE**							
1	Material certificates		EN 10204, Type 3.1	-	Bidder to specify	-		
2	Test Reports			-	Bidder to specify	-		
2.1	- Hydrostatic Test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.2	- Seat leak test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.5	- Others Testing		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3401	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**4-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
					(Note 1)	*(Note 2)*	*(Note 3)*	
I.	**QUOTATION DETAILS**							
1	Quotation Ref No		VTA		Bidder to specify			
2	Quotation revision		VTA		Bidder to specify			
3	Quotation date		VTA		Bidder to specify			
II.	**GENERAL REQUIREMENT**							
1	Design life time	TRD-016	20	year	Bidder to specify	year		
2	Design code	TRD-016	ASME VIII/ XIII-UV/ ISO 4126-7		Bidder to specify			
3	Origin	TRD-016	EU/G7		Bidder to specify			
4	Year of manufacture	TRD-016	2025 or later		Bidder to specify			
5	Guarantee and warranty	TRD-016	24	months	Bidder to specify	months		
6	SS316 nameplates/tags	TRD-016	Required		Bidder to specify			
7	Surface preparation and painting	TRD-016	Required		Bidder to specify			
III.	**SCOPE OF SUPPLY (Completed set)**							
1	Completed set for Pressure Safety Valve	TRD-016	1	Lot	Bidder to confirm	Lot		
IV.	**TECHNICAL SPECIFICATION DESCRIPTION**							
1	**Process Condition**							
1.1	Fluid	Datasheets			Bidder to specify			
1.2	State	Datasheets			Bidder to specify			
1.3	Molecular Weight	Datasheets		lb/lbmol	Bidder to specify	lb/lbmol		
1.4	Compressibility Factor, Z	Datasheets			Bidder to specify			
1.5	Cp/Cv	Datasheets			Bidder to specify			
1.6	Latent Heat	Datasheets		kJ/kg	Bidder to specify	kJ/kg		
1.7	Required Capacity	Datasheets		kg/h	Bidder to specify	kg/h		
1.8	Operating Pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.9	Operating Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.1	Set pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.11	% Over Pressure	Datasheets		%	Bidder to specify	%		
1.12	Relieving Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.13	Density @Relieving Temperature	Datasheets		kg/m3	Bidder to specify	kg/m3		
1.14	Viscosity @ Relieving Temperature	Datasheets		cP	Bidder to specify	cP		
1.15	Superimposed Constant	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.16	Superimposed Variable (min / max)	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.17	Built-up	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.18	Total Back pressure	Datasheets		kPag	Bidder to specify	kPag		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3401	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**4-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
3	**Orifice Sizing & Selection**							
3.1	Calculated Orifice Area		VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.2	Selected Orifice Area	Datasheets	VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.3	Orifice Designation		VTA		Bidder to specify			
3.4	Rated flow capacity		VTA	kg/h	Bidder to specify	kg/h		
4	**Valve Design**							
4.1	Calculation Code		API 520/521	-	Bidder to specify	-		
4.2	Basis of Selection		Block Discharge	-	Bidder to specify			
4.3	Nozzle Type		Full Nozzle & Full Lift	-	Bidder to specify	-		
4.4	Bonnet type		Closed	-	Bidder to specify	-		
4.5	Design Type		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.6	PSV Inlet & Outlet Size		VTA	-	Bidder to specify			
4.7	Inlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.8	Outlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
5	**Valve Material**							
5.1	Body & Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.2	Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.3	Cap		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.4	Nozzle		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.5	Disc		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.6	Spring		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.7	Bellows		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.8	Guide		VTA	-	Bidder to specify	-		
6	**Option**							
6.1	Cap		Bolted	-	Bidder to specify	-		
6.2	Lever		Packed	-	Bidder to specify	-		
6.3	Test Gag		NO	-	Bidder to specify	-		
7	**PURCHASE**							
7.1	Manufacturer		VTA	-	Bidder to specify	-		
7.2	Model No.		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3401	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**4-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
V.	**OPTION SCOPE**							
1	Recommended Spare parts for Commissioning / Start-up		VTA	-	Bidder to specify	-		
2	List Spare Parts for 2-years Operation		VTA	-	Bidder to specify	-		
VI.	**INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATE**							
1	Material certificates		EN 10204, Type 3.1	-	Bidder to specify	-		
2	Test Reports			-	Bidder to specify	-		
2.1	- Hydrostatic Test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.2	- Seat leak test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.5	- Others Testing		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3501	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**4-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
					(Note 1)	*(Note 2)*	*(Note 3)*	
I.	**QUOTATION DETAILS**							
1	Quotation Ref No		VTA		Bidder to specify			
2	Quotation revision		VTA		Bidder to specify			
3	Quotation date		VTA		Bidder to specify			
II.	**GENERAL REQUIREMENT**							
1	Design life time	TRD-016	20	year	Bidder to specify	year		
2	Design code	TRD-016	ASME VIII/ XIII-UV/ ISO 4126-7		Bidder to specify			
3	Origin	TRD-016	EU/G7		Bidder to specify			
4	Year of manufacture	TRD-016	2025 or later		Bidder to specify			
5	Guarantee and warranty	TRD-016	24	months	Bidder to specify	months		
6	SS316 nameplates/tags	TRD-016	Required		Bidder to specify			
7	Surface preparation and painting	TRD-016	Required		Bidder to specify			
III.	**SCOPE OF SUPPLY (Completed set)**							
1	Completed set for Pressure Safety Valve	TRD-016	1	Lot	Bidder to confirm	Lot		
IV.	**TECHNICAL SPECIFICATION DESCRIPTION**							
1	**Process Condition**							
1.1	Fluid	Datasheets			Bidder to specify			
1.2	State	Datasheets			Bidder to specify			
1.3	Molecular Weight	Datasheets		lb/lbmol	Bidder to specify	lb/lbmol		
1.4	Compressibility Factor, Z	Datasheets			Bidder to specify			
1.5	Cp/Cv	Datasheets			Bidder to specify			
1.6	Latent Heat	Datasheets		kJ/kg	Bidder to specify	kJ/kg		
1.7	Required Capacity	Datasheets		kg/h	Bidder to specify	kg/h		
1.8	Operating Pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.9	Operating Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.1	Set pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.11	% Over Pressure	Datasheets		%	Bidder to specify	%		
1.12	Relieving Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.13	Density @Relieving Temperature	Datasheets		kg/m3	Bidder to specify	kg/m3		
1.14	Viscosity @ Relieving Temperature	Datasheets		cP	Bidder to specify	cP		
1.15	Superimposed Constant	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.16	Superimposed Variable (min / max)	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.17	Built-up	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.18	Total Back pressure	Datasheets		kPag	Bidder to specify	kPag		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3501	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**4-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
3	**Orifice Sizing & Selection**							
3.1	Calculated Orifice Area		VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.2	Selected Orifice Area	Datasheets	VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.3	Orifice Designation		VTA		Bidder to specify			
3.4	Rated flow capacity		VTA	kg/h	Bidder to specify	kg/h		
4	**Valve Design**							
4.1	Calculation Code		API 520/521	-	Bidder to specify	-		
4.2	Basis of Selection		Block Discharge	-	Bidder to specify			
4.3	Nozzle Type		Full Nozzle & Full Lift	-	Bidder to specify	-		
4.4	Bonnet type		Closed	-	Bidder to specify	-		
4.5	Design Type		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.6	PSV Inlet & Outlet Size		VTA	-	Bidder to specify			
4.7	Inlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.8	Outlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
5	**Valve Material**							
5.1	Body & Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.2	Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.3	Cap		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.4	Nozzle		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.5	Disc		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.6	Spring		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.7	Bellows		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.8	Guide		VTA	-	Bidder to specify	-		
6	**Option**							
6.1	Cap		Bolted	-	Bidder to specify	-		
6.2	Lever		Packed	-	Bidder to specify	-		
6.3	Test Gag		NO	-	Bidder to specify	-		
7	**PURCHASE**							
7.1	Manufacturer		VTA	-	Bidder to specify	-		
7.2	Model No.		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3501	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**4-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
V.	**OPTION SCOPE**							
1	Recommended Spare parts for Commissioning / Start-up		VTA	-	Bidder to specify	-		
2	List Spare Parts for 2-years Operation		VTA	-	Bidder to specify	-		
VI.	**INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATE**							
1	Material certificates		EN 10204, Type 3.1	-	Bidder to specify	-		
2	Test Reports			-	Bidder to specify	-		
2.1	- Hydrostatic Test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.2	- Seat leak test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.5	- Others Testing		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3601	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**4-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
					(Note 1)	*(Note 2)*	*(Note 3)*	
I.	**QUOTATION DETAILS**							
1	Quotation Ref No		VTA		Bidder to specify			
2	Quotation revision		VTA		Bidder to specify			
3	Quotation date		VTA		Bidder to specify			
II.	**GENERAL REQUIREMENT**							
1	Design life time	TRD-016	20	year	Bidder to specify	year		
2	Design code	TRD-016	ASME VIII/ XIII-UV/ ISO 4126-7		Bidder to specify			
3	Origin	TRD-016	EU/G7		Bidder to specify			
4	Year of manufacture	TRD-016	2025 or later		Bidder to specify			
5	Guarantee and warranty	TRD-016	24	months	Bidder to specify	months		
6	SS316 nameplates/tags	TRD-016	Required		Bidder to specify			
7	Surface preparation and painting	TRD-016	Required		Bidder to specify			
III.	**SCOPE OF SUPPLY (Completed set)**							
1	Completed set for Pressure Safety Valve	TRD-016	1	Lot	Bidder to confirm	Lot		
IV.	**TECHNICAL SPECIFICATION DESCRIPTION**							
1	**Process Condition**							
1.1	Fluid	Datasheets			Bidder to specify			
1.2	State	Datasheets			Bidder to specify			
1.3	Molecular Weight	Datasheets		lb/lbmol	Bidder to specify	lb/lbmol		
1.4	Compressibility Factor, Z	Datasheets			Bidder to specify			
1.5	Cp/Cv	Datasheets			Bidder to specify			
1.6	Latent Heat	Datasheets		kJ/kg	Bidder to specify	kJ/kg		
1.7	Required Capacity	Datasheets		kg/h	Bidder to specify	kg/h		
1.8	Operating Pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.9	Operating Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.1	Set pressure	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.11	% Over Pressure	Datasheets		%	Bidder to specify	%		
1.12	Relieving Temperature	Datasheets		degC	Bidder to specify	degC		
1.13	Density @Relieving Temperature	Datasheets		kg/m3	Bidder to specify	kg/m3		
1.14	Viscosity @ Relieving Temperature	Datasheets		cP	Bidder to specify	cP		
1.15	Superimposed Constant	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.16	Superimposed Variable (min / max)	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.17	Built-up	Datasheets		Barg	Bidder to specify	Barg		
1.18	Total Back pressure	Datasheets		kPag	Bidder to specify	kPag		

PTSC THANH HOA	EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3601	TRD no.	TRD-016
		Rev	A
		Date:	4-Nov-25

NOTES:

VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm

1 - The bidder must provide all proposed parameters.

2 - The other unit may be used by the bidder.

3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	Description	Reference	Requirements	Unit	Bidder Proposal/ or Confirmation	Unit	Compliance (Yes/ No)	
3	**Orifice Sizing & Selection**							
3.1	Calculated Orifice Area		VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.2	Selected Orifice Area	Datasheets	VTA	cm2	Bidder to specify	cm2		
3.3	Orifice Designation		VTA		Bidder to specify			
3.4	Rated flow capacity		VTA	kg/h	Bidder to specify	kg/h		
4	**Valve Design**							
4.1	Calculation Code		API 520/521	-	Bidder to specify	-		
4.2	Basis of Selection		Block Discharge	-	Bidder to specify			
4.3	Nozzle Type		Full Nozzle & Full Lift	-	Bidder to specify	-		
4.4	Bonnet type		Closed	-	Bidder to specify	-		
4.5	Design Type		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.6	PSV Inlet & Outlet Size		VTA	-	Bidder to specify			
4.7	Inlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
4.8	Outlet Rating & Type of Facing		VTA	-	Bidder to specify	-		
5	**Valve Material**							
5.1	Body & Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.2	Bonnet		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.3	Cap		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.4	Nozzle		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.5	Disc		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.6	Spring		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.7	Bellows		VTA	-	Bidder to specify	-		
5.8	Guide		VTA	-	Bidder to specify	-		
6	**Option**							
6.1	Cap		Bolted	-	Bidder to specify	-		
6.2	Lever		Packed	-	Bidder to specify	-		
6.3	Test Gag		NO	-	Bidder to specify	-		
7	**PURCHASE**							
7.1	Manufacturer		VTA	-	Bidder to specify	-		
7.2	Model No.		VTA	-	Bidder to specify	-		

PTSC THANH HOA	**EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG** TECHNICAL BID REQUIREMENT FOR PRESSURE SAFETY VALVE - PSV-3601	TRD no.	**TRD-016**
		Rev	**A**
		Date:	**4-Nov-25**

NOTES:
VTA - Vendor to Advise VTC - Vendor to Confirm
1 - The bidder must provide all proposed parameters.
2 - The other unit may be used by the bidder.
3 - Bidder to specify "YES" or "NO"

GENERAL REQUIREMENTS					BIDDER NAME			REMARK
Item	**Description**	**Reference**	**Requirements**	**Unit**	**Bidder Proposal/ or Confirmation**	**Unit**	**Compliance (Yes/ No)**	
V.	**OPTION SCOPE**							
1	Recommended Spare parts for Commissioning / Start-up		VTA	-	Bidder to specify	-		
2	List Spare Parts for 2-years Operation		VTA	-	Bidder to specify	-		
VI.	**INSPECTION, TESTING AND CERTIFICATE**							
1	Material certificates		EN 10204, Type 3.1	-	Bidder to specify	-		
2	Test Reports			-	Bidder to specify	-		
2.1	- Hydrostatic Test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.2	- Seat leak test		Required	-	Bidder to specify	-		
2.5	- Others Testing		VTA	-	Bidder to specify	-		

FORM T1 - TECHNICAL PROPOSAL (UNPRICE)

Project: EXPANSION OF 40,000M³ STORAGE CAPACITY AT PETEC HAI PHONG

TRD no. TRD-016

Date: 11/3/2025

Rev: A

SCOPE OF SUPPLY					
No	**Tag#**	**Scope of Supply**	**Description**	**Unit**	**QTY**
1	PSV-1101	Completed set	Pressure safety valve	set	1
2	PSV-1201	Completed set	Pressure safety valve	set	1
3	PSV-1301	Completed set	Pressure safety valve	set	1
4	PSV-1401	Completed set	Pressure safety valve	set	1
5	PSV-1501	Completed set	Pressure safety valve	set	1
6	PSV-0401	Completed set	Pressure safety valve	set	1
7	PSV-0402	Completed set	Pressure safety valve	set	1
8	PSV-0403	Completed set	Pressure safety valve	set	1
9	PSV-0404	Completed set	Pressure safety valve	set	1
10	PSV-0405	Completed set	Pressure safety valve	set	1
9	PSV-3301	Completed set	Pressure safety valve	set	1
10	PSV-3401	Completed set	Pressure safety valve	set	1
11	PSV-3501	Completed set	Pressure safety valve	set	1
10	PSV-3601	Completed set	Pressure safety valve	set	1

UNPRICED SCHEDULE OF PRICES						
Description	**Brand**	**Model**	**Origin**	**Unit**	**Q'ty**	**Remark**
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	
BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	BIDDER to specify	set	1	

Package:	**Pressure Safety Valves**	**TBC No.:**	
Tag No.:	-	**Date of Issued:**	
Bidder Name:		**Date of Response:**	
Bidder Signature:			

Note:
BIDDER shall CONFIRM COMPLIANCE to all requirements in these Technical Bid Clarifications (TBC). If BIDDER is unable to meet any requirements, BIDDER shall provide sufficient reasoning for NOT COMPLYING to the requirements. BIDDER may provide COST or SCHEDULE IMPACT if any for meeting requirements (BIDDER to furnish additional details wherever required). BIDDER shall NOT use replies like "O.K", "FOLLOW", etc.
Where the cost impact is involved, the price information shall be submitted after all clarifications closed and upon receipt of Buyer's request.

ITEM NO.	Classify	Title	TECHNICAL QUERY_M	BIDDER'S CONFIRMATION / CLARIFICATION	COST IMPACT (YES/NO)	SCHEDULE IMPACT (YES/NO)	STATUS (OPEN/CLOSED)
GE- GENERAL							
G001							
G002							
PRO - PROCESS							
PRO1							
PRO2							
PRO3							
PRO4							
PRO5							
IN - INSTRUMENT							
INS000							
INS001							
INS002							
INS003							
INS004							
INS005							
PP - PIPING & LAYOUT							
PP1							
PP2							
PP3							
PP4							
PP5							
ELE - ELECTRICAL							
ELE1							
ELE2							
STR - STRUCTURE							
STR1							
STR2							
PRE - PRECOMMISSIONING AND COMMISSIONING							
PRE1							
PRE2							
QC - QUALITY CONTROL							
QC1							
QC2							
QC3							

ATTACHMENT #4

VENDOR DATA DOCUMENTS LIST

VENDOR DATA DOCUMENTS LIST (VDRL)

No.	Description	With Bid	Final	Remark
1	Company Profile Brochure	x		
2	Vendor Data Index & Schedule	x		
3	QA/QC Plan (Quality Assurance Plan)	x		
4	Product Catalog / Data Sheet	x		
5	General Arrangement & Nameplate Drawings	x		
6	Bill of Material	x		
7	Inspection & Test Plan (ITP)		x	
8	Test Procedures & FAT Reports		x	
9	Material Mill Certificates (MTC)		x	follow EN10204, Type 3.1
10	Certificate of Conformity / Quality / Origin		x	
11	Third-party Release Note		x	The Verification & Certification of a local third party for PSV as per Decree No. as 36/2019/TT-BLĐTBXH and other related documents/regulations
12	Installation, Operation & Maintenance Manual		x	
13	Preservation & Packing Procedures		x	
14	Recommended Spare Parts List		x	
15	Calibration / Painting / WPS-PQR (as applicable)		x	
16	Packing List, Fumigation, Insurance Certificates		x	
17	Commercial Invoice, Bill of Lading, Import Declaration		x	
18	As-built Documentation		x	

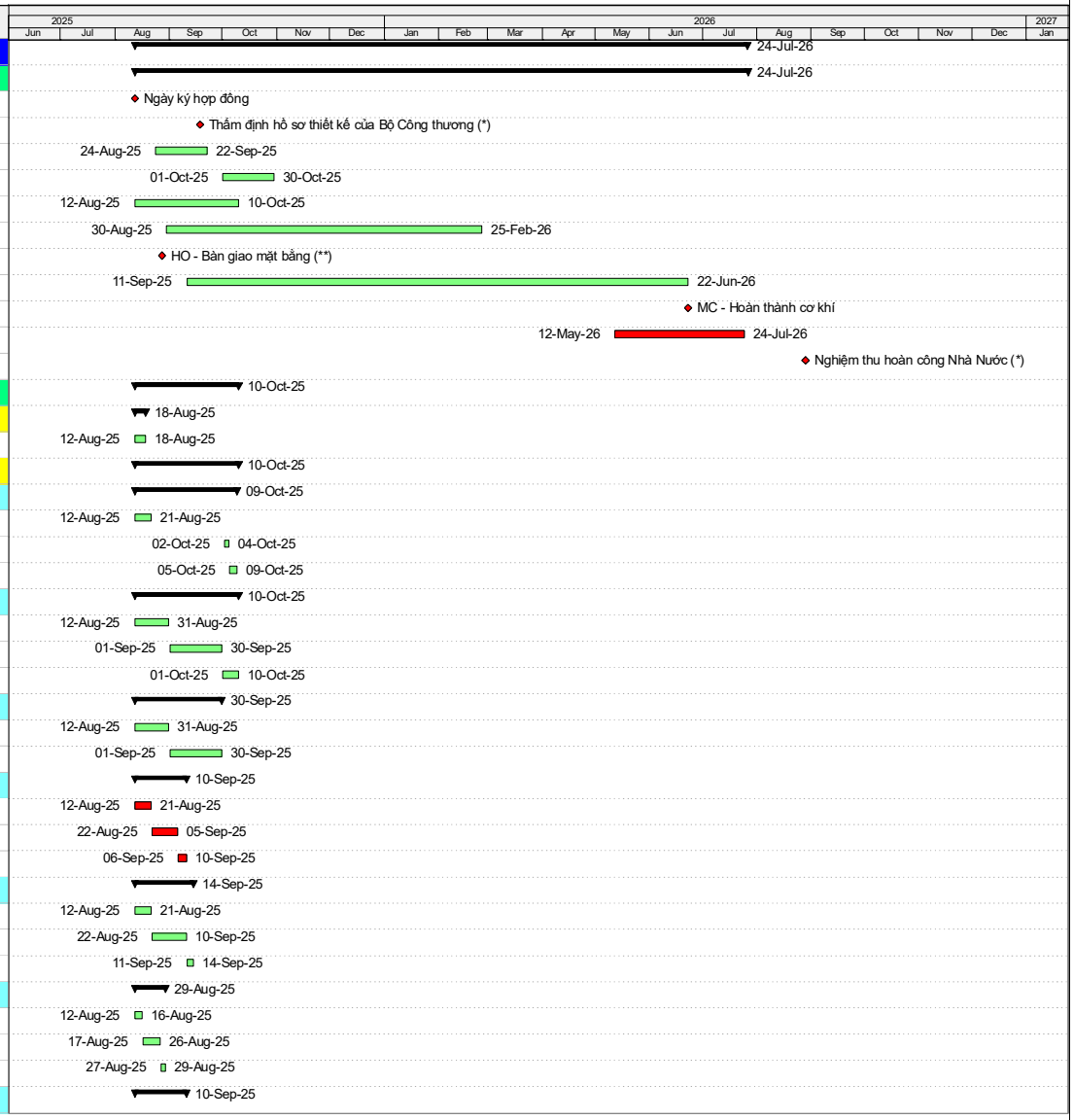
ATTACHMENT #5

PROJECT SCHEDULE

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG - Sub		346d	12-Aug-25	24-Jul-26
CÁC MỐC DỰ ÁN CHÍNH		346d	12-Aug-25	24-Jul-26
PETEC.KEY0001	Ngày ký hợp đồng	0d	12-Aug-25*	
PETEC.KEY0005	Thẩm định hồ sơ thiết kế của Bộ Công thương (*)	0d		18-Sep-25
PETEC.KEY0010	Thẩm duyệt thiết kế PCCC (*)	30d	24-Aug-25	22-Sep-25
PETEC.KEY0020	Xin phép xây dựng (*)	30d	01-Oct-25	30-Oct-25
PETEC.KEY1010	ENG - Công tác thiết kế	60d	12-Aug-25	10-Oct-25
PETEC.KEY1020	PRO - Công tác mua sắm	180d	30-Aug-25	25-Feb-26
PETEC.KEY1025	HO - Bàn giao mặt bằng (**)	0d		27-Aug-25
PETEC.KEY1050	CON - Công tác xây lắp	285d	11-Sep-25	22-Jun-26
PETEC.KEY1055	MC - Hoàn thành cơ khí	0d		22-Jun-26
PETEC.KEY1060	COM - Nghiệp thu bàn giao đưa vào sử dụng	74d	12-May-26	24-Jul-26
PETEC.KEY1070	Nghiệm thu hoàn công Nhà Nước (*)	0d		28-Aug-26
THIẾT KẾ		60d	12-Aug-25	10-Oct-25
CÔNG TÁC CHUNG		7d	12-Aug-25	18-Aug-25
PETEC.ENG.1070	ENG - Danh mục tài liệu thiết kế (EMDR)	7d	12-Aug-25	18-Aug-25
THIẾT KẾ CHI TIẾT		60d	12-Aug-25	10-Oct-25
THIẾT KẾ CỌC		59d	12-Aug-25	09-Oct-25
PETEC.ENG.1080	Tính toán và thiết kế cọc thử	10d	12-Aug-25	21-Aug-25
PETEC.ENG.1210	Cập nhật thiết kế cọc đại trà	3d	02-Oct-25	04-Oct-25
PETEC.ENG.1220	Cập nhật MTO cho cọc đại trà	5d	05-Oct-25	09-Oct-25
CSA		60d	12-Aug-25	10-Oct-25
PETEC.ENG.1000	Chuẩn bị tài liệu kỹ thuật	20d	12-Aug-25	31-Aug-25
PETEC.ENG.1150	Thiết kế chi tiết	30d	01-Sep-25	30-Sep-25
PETEC.ENG.1230	Ban hành TRD cho công tác lựa chọn Nhà thầu	10d	01-Oct-25	10-Oct-25
CÔNG NGHỆ		50d	12-Aug-25	30-Sep-25
PETEC.ENG.1010	Chuẩn bị tài liệu kỹ thuật	20d	12-Aug-25	31-Aug-25
PETEC.ENG.1160	Thiết kế chi tiết	30d	01-Sep-25	30-Sep-25
ĐƯỜNG ỐNG		30d	12-Aug-25	10-Sep-25
PETEC.ENG.1020	Chuẩn bị tài liệu kỹ thuật	10d	12-Aug-25	21-Aug-25
PETEC.ENG.1100	Thiết kế chi tiết	15d	22-Aug-25	05-Sep-25
PETEC.ENG.1170	Phát hành MTO cho công tác mua sắm	5d	06-Sep-25	10-Sep-25
THIẾT BỊ		34d	12-Aug-25	14-Sep-25
PETEC.ENG.1030	Chuẩn bị tài liệu kỹ thuật	10d	12-Aug-25	21-Aug-25
PETEC.ENG.1110	Thiết kế chi tiết	20d	22-Aug-25	10-Sep-25
PETEC.ENG.1200	Phát hành MTO cho công tác mua sắm	4d	11-Sep-25	14-Sep-25
BỒN		18d	12-Aug-25	29-Aug-25
PETEC.ENG.1040	Chuẩn bị tài liệu kỹ thuật	5d	12-Aug-25	16-Aug-25
PETEC.ENG.1090	Thiết kế chi tiết	10d	17-Aug-25	26-Aug-25
PETEC.ENG.1140	Phát hành MTO cho công tác mua sắm	3d	27-Aug-25	29-Aug-25
ĐIỆN		30d	12-Aug-25	10-Sep-25



Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

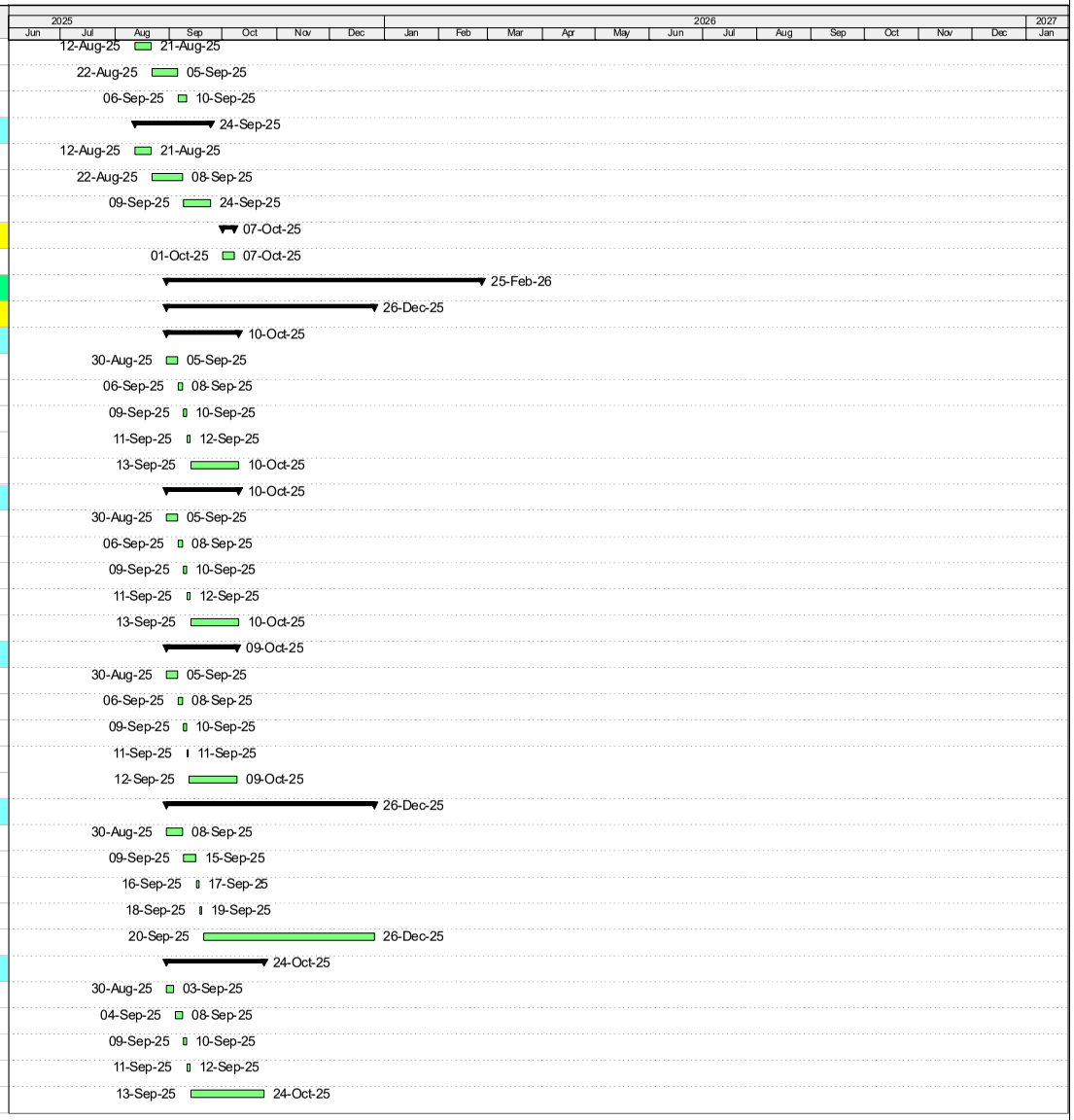
(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
PETEC.ENG.1050	Chuẩn bị tài liệu kỹ thuật	10d	12-Aug-25	21-Aug-25
PETEC.ENG.1120	Thiết kế chi tiết	15d	22-Aug-25	05-Sep-25
PETEC.ENG.1180	Phát hành MTO cho công tác mua sắm	5d	06-Sep-25	10-Sep-25
ĐIỀU KHIỂN		44d	12-Aug-25	24-Sep-25
PETEC.ENG.1060	Chuẩn bị tài liệu kỹ thuật	10d	12-Aug-25	21-Aug-25
PETEC.ENG.1130	Thiết kế chi tiết	18d	22-Aug-25	08-Sep-25
PETEC.ENG.1190	Phát hành MTO cho công tác mua sắm	16d	09-Sep-25	24-Sep-25
3D BIM Modeling		7d	01-Oct-25	07-Oct-25
PETEC.ENG.1240	ENG - 90% 3D Modeling Review	7d	01-Oct-25	07-Oct-25
MUA SẮM		180d	30-Aug-25	25-Feb-26
VẬT TƯ BỒN BỂ		119d	30-Aug-25	26-Dec-25
Thép tấm bồn		42d	30-Aug-25	10-Oct-25
PETEC.PRO.1000	Ban hành TRD	7d	30-Aug-25	05-Sep-25
PETEC.PRO.1060	Đánh giá TBE	3d	06-Sep-25	08-Sep-25
PETEC.PRO.1090	Đánh giá CBE	2d	09-Sep-25	10-Sep-25
PETEC.PRO.1140	Ngày ký hợp đồng	2d	11-Sep-25	12-Sep-25
PETEC.PRO.1360	Ngày giao hàng đến công trường	28d	13-Sep-25	10-Oct-25
Thép kết cấu mái		42d	30-Aug-25	10-Oct-25
PETEC.PRO.1010	Ban hành TRD	7d	30-Aug-25	05-Sep-25
PETEC.PRO.1070	Đánh giá TBE	3d	06-Sep-25	08-Sep-25
PETEC.PRO.1100	Đánh giá CBE	2d	09-Sep-25	10-Sep-25
PETEC.PRO.1150	Ngày ký hợp đồng	2d	11-Sep-25	12-Sep-25
PETEC.PRO.1370	Ngày giao hàng đến công trường	28d	13-Sep-25	10-Oct-25
Thép kết cấu phụ kiện		41d	30-Aug-25	09-Oct-25
PETEC.PRO.1020	Ban hành TRD	7d	30-Aug-25	05-Sep-25
PETEC.PRO.1080	Đánh giá TBE	3d	06-Sep-25	08-Sep-25
PETEC.PRO.1110	Đánh giá CBE	2d	09-Sep-25	10-Sep-25
PETEC.PRO.1160	Ngày ký hợp đồng	1d	11-Sep-25	11-Sep-25
PETEC.PRO.1350	Ngày giao hàng đến công trường	28d	12-Sep-25	09-Oct-25
Mái phao bồn RON 95 10.000m3		119d	30-Aug-25	26-Dec-25
PETEC.PRO.1030	Ban hành TRD	10d	30-Aug-25	08-Sep-25
PETEC.PRO.1120	Đánh giá TBE	7d	09-Sep-25	15-Sep-25
PETEC.PRO.1440	Đánh giá CBE	2d	16-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1460	Ngày ký hợp đồng	2d	18-Sep-25	19-Sep-25
PETEC.PRO.1620	Ngày giao hàng đến công trường	98d	20-Sep-25	26-Dec-25
Vật tư ống và phụ kiện cho bồn bể		56d	30-Aug-25	24-Oct-25
PETEC.PRO.1040	Ban hành TRD	5d	30-Aug-25	03-Sep-25
PETEC.PRO.1050	Đánh giá TBE	5d	04-Sep-25	08-Sep-25
PETEC.PRO.1130	Đánh giá CBE	2d	09-Sep-25	10-Sep-25
PETEC.PRO.1170	Ngày ký hợp đồng	2d	11-Sep-25	12-Sep-25
PETEC.PRO.1380	Ngày giao hàng đến công trường	42d	13-Sep-25	24-Oct-25



Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
KẾT CẤU		40d	11-Oct-25	19-Nov-25
PETEC.PRO.2310	Ban hành TRD	5d	11-Oct-25	15-Oct-25
PETEC.PRO.2420	Đánh giá TBE	3d	16-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2670	Đánh giá CBE	2d	19-Oct-25	20-Oct-25
PETEC.PRO.2680	Ngày ký hợp đồng	2d	21-Oct-25	22-Oct-25
PETEC.PRO.2690	Ngày giao hàng đến công trường	28d	23-Oct-25	19-Nov-25
ĐƯỜNG ỐNG		129d	11-Sep-25	17-Jan-26
Vật tư đường ống và phụ kiện		46d	11-Sep-25	26-Oct-25
PETEC.PRO.1180	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1470	Đánh giá TBE	5d	18-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.1750	Đánh giá CBE	2d	23-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.1840	Ngày ký hợp đồng	2d	25-Sep-25	26-Sep-25
PETEC.PRO.2020	Ngày giao hàng đến công trường	30d	27-Sep-25	26-Oct-25
Van công nghệ		100d	11-Sep-25	19-Dec-25
PETEC.PRO.1190	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1480	Đánh giá TBE	5d	18-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.1760	Đánh giá CBE	2d	23-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.1850	Ngày ký hợp đồng	2d	25-Sep-25	26-Sep-25
PETEC.PRO.2030	Ngày giao hàng đến công trường	84d	27-Sep-25	19-Dec-25
Van an toàn		129d	11-Sep-25	17-Jan-26
PETEC.PRO.1200	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1490	Đánh giá TBE	5d	18-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.1770	Đánh giá CBE	2d	23-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.2000	Ngày ký hợp đồng	2d	26-Sep-25	27-Sep-25
PETEC.PRO.2040	Ngày giao hàng đến công trường	112d	28-Sep-25	17-Jan-26
Bu lông và gioăng		45d	11-Sep-25	25-Oct-25
PETEC.PRO.1210	Ban hành TRD	5d	11-Sep-25	15-Sep-25
PETEC.PRO.1450	Đánh giá TBE	3d	16-Sep-25	18-Sep-25
PETEC.PRO.1610	Đánh giá CBE	2d	19-Sep-25	20-Sep-25
PETEC.PRO.1990	Ngày ký hợp đồng	2d	26-Sep-25	27-Sep-25
PETEC.PRO.2050	Ngày giao hàng đến công trường	28d	28-Sep-25	25-Oct-25
Các chi tiết đặc biệt		87d	11-Sep-25	06-Dec-25
PETEC.PRO.1220	Ban hành TRD	10d	11-Sep-25	20-Sep-25
PETEC.PRO.1630	Đánh giá TBE	3d	21-Sep-25	23-Sep-25
PETEC.PRO.1830	Đánh giá CBE	2d	24-Sep-25	25-Sep-25
PETEC.PRO.2010	Ngày ký hợp đồng	2d	26-Sep-25	27-Sep-25
PETEC.PRO.2060	Ngày giao hàng đến công trường	70d	28-Sep-25	06-Dec-25
THIẾT BỊ		164d	15-Sep-25	25-Feb-26
Bơm ly tâm		164d	15-Sep-25	25-Feb-26
PETEC.PRO.1390	Ban hành TRD	10d	15-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.1890	Đánh giá TBE	10d	25-Sep-25	04-Oct-25

Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

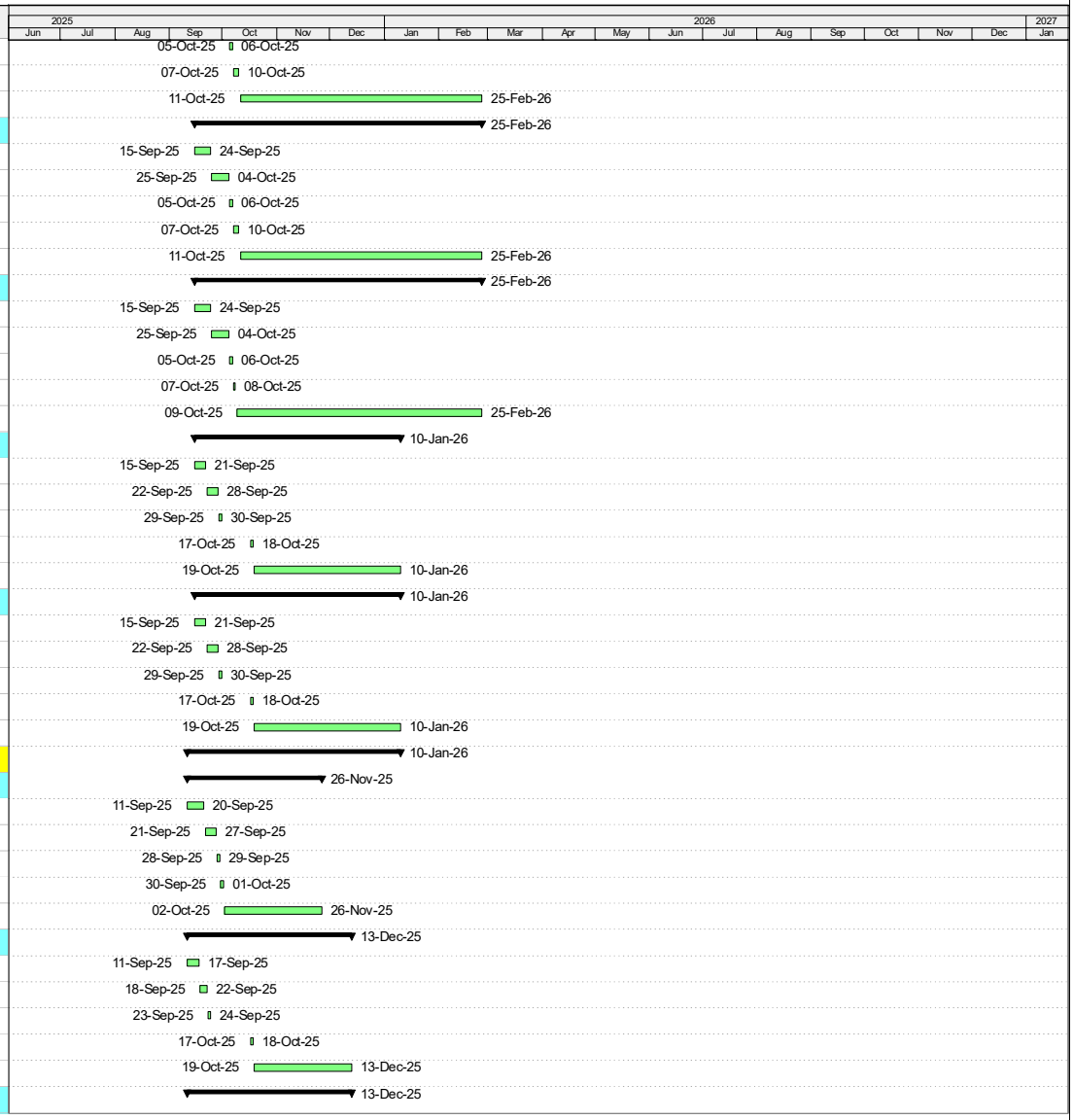
(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
PETEC.PRO.2160	Đánh giá CBE	2d	05-Oct-25	06-Oct-25
PETEC.PRO.2220	Ngày ký hợp đồng	4d	07-Oct-25	10-Oct-25
PETEC.PRO.2290	Ngày giao hàng đến công trường	138d	11-Oct-25	25-Feb-26
Bơm bánh răng (cho FO)		164d	15-Sep-25	25-Feb-26
PETEC.PRO.1400	Ban hành TRD	10d	15-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.1900	Đánh giá TBE	10d	25-Sep-25	04-Oct-25
PETEC.PRO.2170	Đánh giá CBE	2d	05-Oct-25	06-Oct-25
PETEC.PRO.2210	Ngày ký hợp đồng	4d	07-Oct-25	10-Oct-25
PETEC.PRO.2300	Ngày giao hàng đến công trường	138d	11-Oct-25	25-Feb-26
Bơm Phòng cháy chữa cháy		164d	15-Sep-25	25-Feb-26
PETEC.PRO.1410	Ban hành TRD	10d	15-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.1910	Đánh giá TBE	10d	25-Sep-25	04-Oct-25
PETEC.PRO.2180	Đánh giá CBE	2d	05-Oct-25	06-Oct-25
PETEC.PRO.2230	Ngày ký hợp đồng	2d	07-Oct-25	08-Oct-25
PETEC.PRO.2250	Ngày giao hàng đến công trường	140d	09-Oct-25	25-Feb-26
Cần xuất bộ		118d	15-Sep-25	10-Jan-26
PETEC.PRO.1420	Ban hành TRD	7d	15-Sep-25	21-Sep-25
PETEC.PRO.1700	Đánh giá TBE	7d	22-Sep-25	28-Sep-25
PETEC.PRO.2080	Đánh giá CBE	2d	29-Sep-25	30-Sep-25
PETEC.PRO.2430	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2550	Ngày giao hàng đến công trường	84d	19-Oct-25	10-Jan-26
Thiết bị cơ khí trên bồn (Van xả khẩn cấp 24", Van thở 12", Nắp ống thăm)		118d	15-Sep-25	10-Jan-26
PETEC.PRO.1430	Ban hành TRD	7d	15-Sep-25	21-Sep-25
PETEC.PRO.1710	Đánh giá TBE	7d	22-Sep-25	28-Sep-25
PETEC.PRO.2090	Đánh giá CBE	2d	29-Sep-25	30-Sep-25
PETEC.PRO.2540	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2660	Ngày giao hàng đến công trường	84d	19-Oct-25	10-Jan-26
ĐIỆN		122d	11-Sep-25	10-Jan-26
Tủ điện động lực		77d	11-Sep-25	26-Nov-25
PETEC.PRO.1230	Ban hành TRD	10d	11-Sep-25	20-Sep-25
PETEC.PRO.1640	Đánh giá TBE	7d	21-Sep-25	27-Sep-25
PETEC.PRO.2070	Đánh giá CBE	2d	28-Sep-25	29-Sep-25
PETEC.PRO.2100	Ngày ký hợp đồng	2d	30-Sep-25	01-Oct-25
PETEC.PRO.2110	Ngày giao hàng đến công trường	56d	02-Oct-25	26-Nov-25
Cáp điện động lực		94d	11-Sep-25	13-Dec-25
PETEC.PRO.1240	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1500	Đánh giá TBE	5d	18-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.1780	Đánh giá CBE	2d	23-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.2480	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2560	Ngày giao hàng đến công trường	56d	19-Oct-25	13-Dec-25
Hệ thống chống sét và tiếp địa		94d	11-Sep-25	13-Dec-25



Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

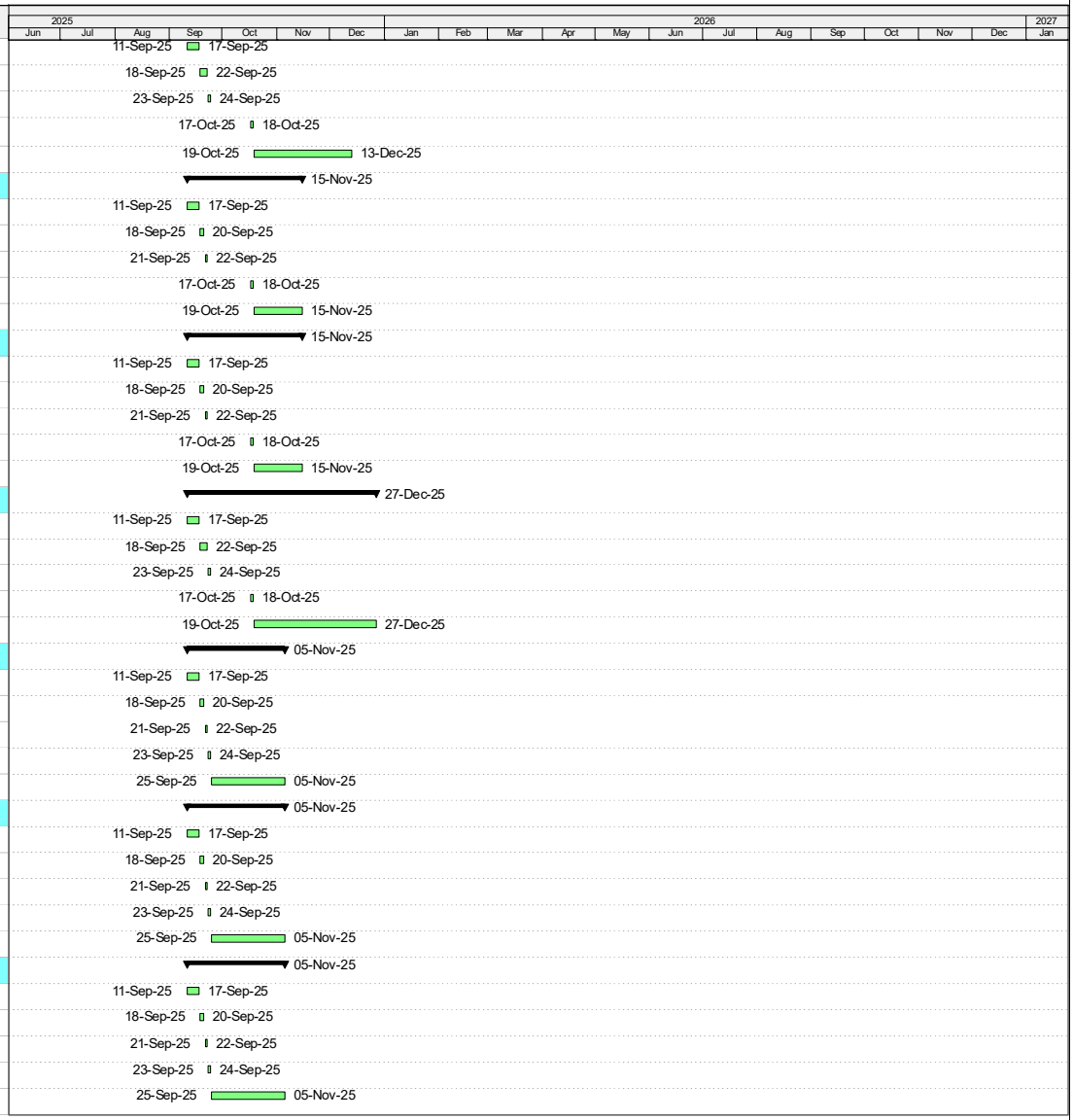
(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
PETEC.PRO.1250	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1510	Đánh giá TBE	5d	18-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.1790	Đánh giá CBE	2d	23-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.2450	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2570	Ngày giao hàng đến công trường	56d	19-Oct-25	13-Dec-25
Ống luồn dây điện (nhựa)		66d	11-Sep-25	15-Nov-25
PETEC.PRO.1260	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1520	Đánh giá TBE	3d	18-Sep-25	20-Sep-25
PETEC.PRO.1650	Đánh giá CBE	2d	21-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.2460	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2580	Ngày giao hàng đến công trường	28d	19-Oct-25	15-Nov-25
Máng cáp điện, ống luồn dây điện (thép) và giá đỡ		66d	11-Sep-25	15-Nov-25
PETEC.PRO.1270	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1530	Đánh giá TBE	3d	18-Sep-25	20-Sep-25
PETEC.PRO.1660	Đánh giá CBE	2d	21-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.2470	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2590	Ngày giao hàng đến công trường	28d	19-Oct-25	15-Nov-25
Tủ điều khiển cục bộ (LCS), hộp nối dây (JB), ốc siết cáp		108d	11-Sep-25	27-Dec-25
PETEC.PRO.1280	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1540	Đánh giá TBE	5d	18-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.1800	Đánh giá CBE	2d	23-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.2490	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2600	Ngày giao hàng đến công trường	70d	19-Oct-25	27-Dec-25
Hệ thống chiếu sáng		56d	11-Sep-25	05-Nov-25
PETEC.PRO.1290	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1550	Đánh giá TBE	3d	18-Sep-25	20-Sep-25
PETEC.PRO.1670	Đánh giá CBE	2d	21-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.1720	Ngày ký hợp đồng	2d	23-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.1860	Ngày giao hàng đến công trường	42d	25-Sep-25	05-Nov-25
Cột đèn đường		56d	11-Sep-25	05-Nov-25
PETEC.PRO.1300	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1560	Đánh giá TBE	3d	18-Sep-25	20-Sep-25
PETEC.PRO.1680	Đánh giá CBE	2d	21-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.1730	Ngày ký hợp đồng	2d	23-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.1870	Ngày giao hàng đến công trường	42d	25-Sep-25	05-Nov-25
Hệ thống giám sát CCTV		56d	11-Sep-25	05-Nov-25
PETEC.PRO.1310	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1570	Đánh giá TBE	3d	18-Sep-25	20-Sep-25
PETEC.PRO.1690	Đánh giá CBE	2d	21-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.1740	Ngày ký hợp đồng	2d	23-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.1880	Ngày giao hàng đến công trường	42d	25-Sep-25	05-Nov-25



Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

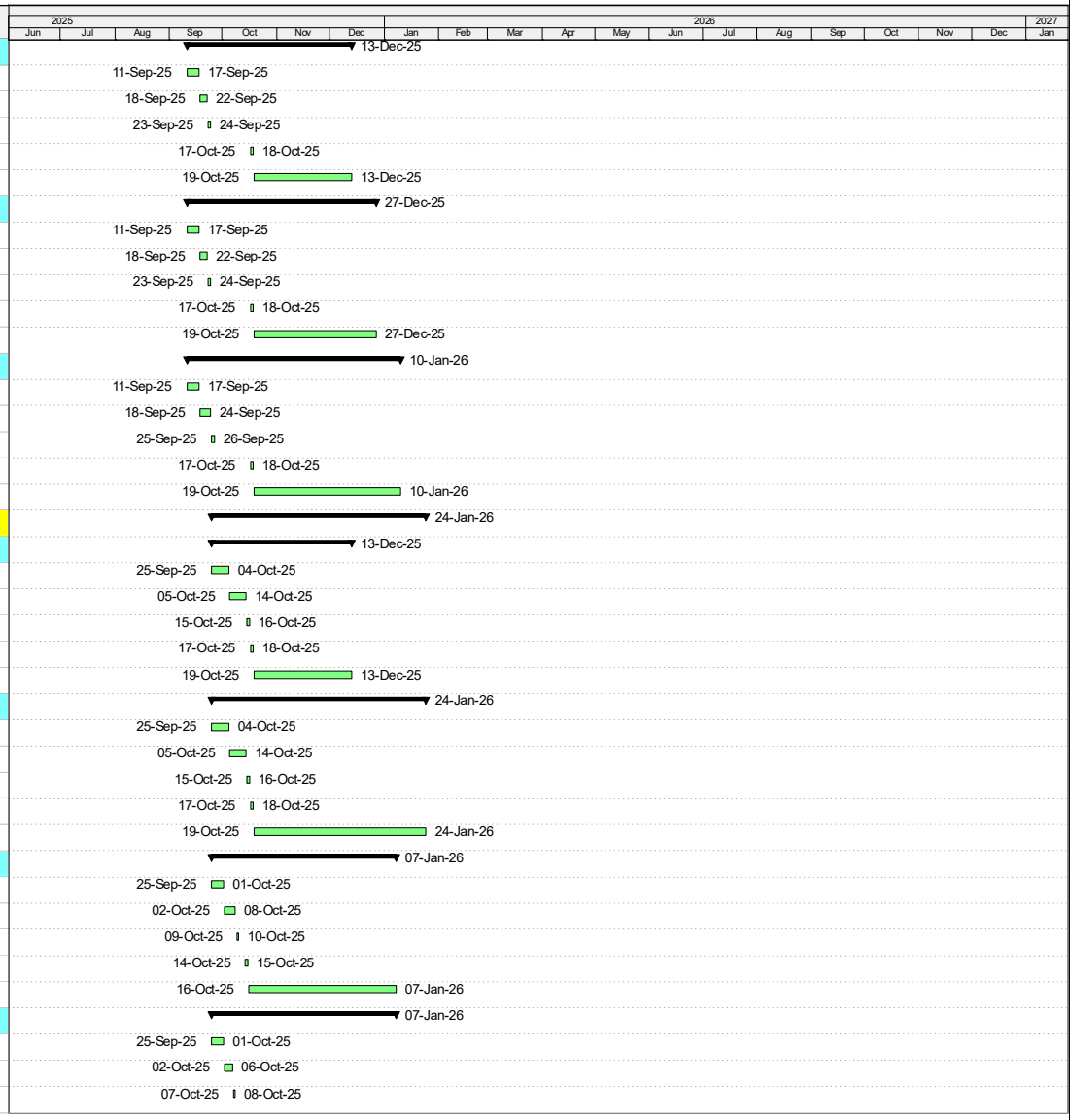
(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
Cáp cho hệ thống báo cháy		94d	11-Sep-25	13-Dec-25
PETEC.PRO.1320	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1580	Đánh giá TBE	5d	18-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.1810	Đánh giá CBE	2d	23-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.2500	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2610	Ngày giao hàng đến công trường	56d	19-Oct-25	13-Dec-25
Hệ thống báo cháy (FA)		108d	11-Sep-25	27-Dec-25
PETEC.PRO.1330	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1590	Đánh giá TBE	5d	18-Sep-25	22-Sep-25
PETEC.PRO.1820	Đánh giá CBE	2d	23-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.2510	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2620	Ngày giao hàng đến công trường	70d	19-Oct-25	27-Dec-25
Máy phát điện Diesel		122d	11-Sep-25	10-Jan-26
PETEC.PRO.1340	Ban hành TRD	7d	11-Sep-25	17-Sep-25
PETEC.PRO.1600	Đánh giá TBE	7d	18-Sep-25	24-Sep-25
PETEC.PRO.1920	Đánh giá CBE	2d	25-Sep-25	26-Sep-25
PETEC.PRO.2440	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2630	Ngày giao hàng đến công trường	84d	19-Oct-25	10-Jan-26
ĐIỀU KHIỂN		122d	25-Sep-25	24-Jan-26
Cải hoán hệ thống giám sát DCS/SCADA		80d	25-Sep-25	13-Dec-25
PETEC.PRO.1930	Ban hành TRD	10d	25-Sep-25	04-Oct-25
PETEC.PRO.2190	Đánh giá TBE	10d	05-Oct-25	14-Oct-25
PETEC.PRO.2370	Đánh giá CBE	2d	15-Oct-25	16-Oct-25
PETEC.PRO.2520	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2640	Ngày giao hàng đến công trường	56d	19-Oct-25	13-Dec-25
Thiết bị đo mức, bộ hiển thị, đo nhiệt độ bồn		122d	25-Sep-25	24-Jan-26
PETEC.PRO.1940	Ban hành TRD	10d	25-Sep-25	04-Oct-25
PETEC.PRO.2200	Đánh giá TBE	10d	05-Oct-25	14-Oct-25
PETEC.PRO.2380	Đánh giá CBE	2d	15-Oct-25	16-Oct-25
PETEC.PRO.2530	Ngày ký hợp đồng	2d	17-Oct-25	18-Oct-25
PETEC.PRO.2650	Ngày giao hàng đến công trường	98d	19-Oct-25	24-Jan-26
Thiết bị đo lường		105d	25-Sep-25	07-Jan-26
PETEC.PRO.1950	Ban hành TRD	7d	25-Sep-25	01-Oct-25
PETEC.PRO.2120	Đánh giá TBE	7d	02-Oct-25	08-Oct-25
PETEC.PRO.2260	Đánh giá CBE	2d	09-Oct-25	10-Oct-25
PETEC.PRO.2350	Ngày ký hợp đồng	2d	14-Oct-25	15-Oct-25
PETEC.PRO.2390	Ngày giao hàng đến công trường	84d	16-Oct-25	07-Jan-26
Cáp điều khiển		105d	25-Sep-25	07-Jan-26
PETEC.PRO.1960	Ban hành TRD	7d	25-Sep-25	01-Oct-25
PETEC.PRO.2130	Đánh giá TBE	5d	02-Oct-25	06-Oct-25
PETEC.PRO.2240	Đánh giá CBE	2d	07-Oct-25	08-Oct-25



Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

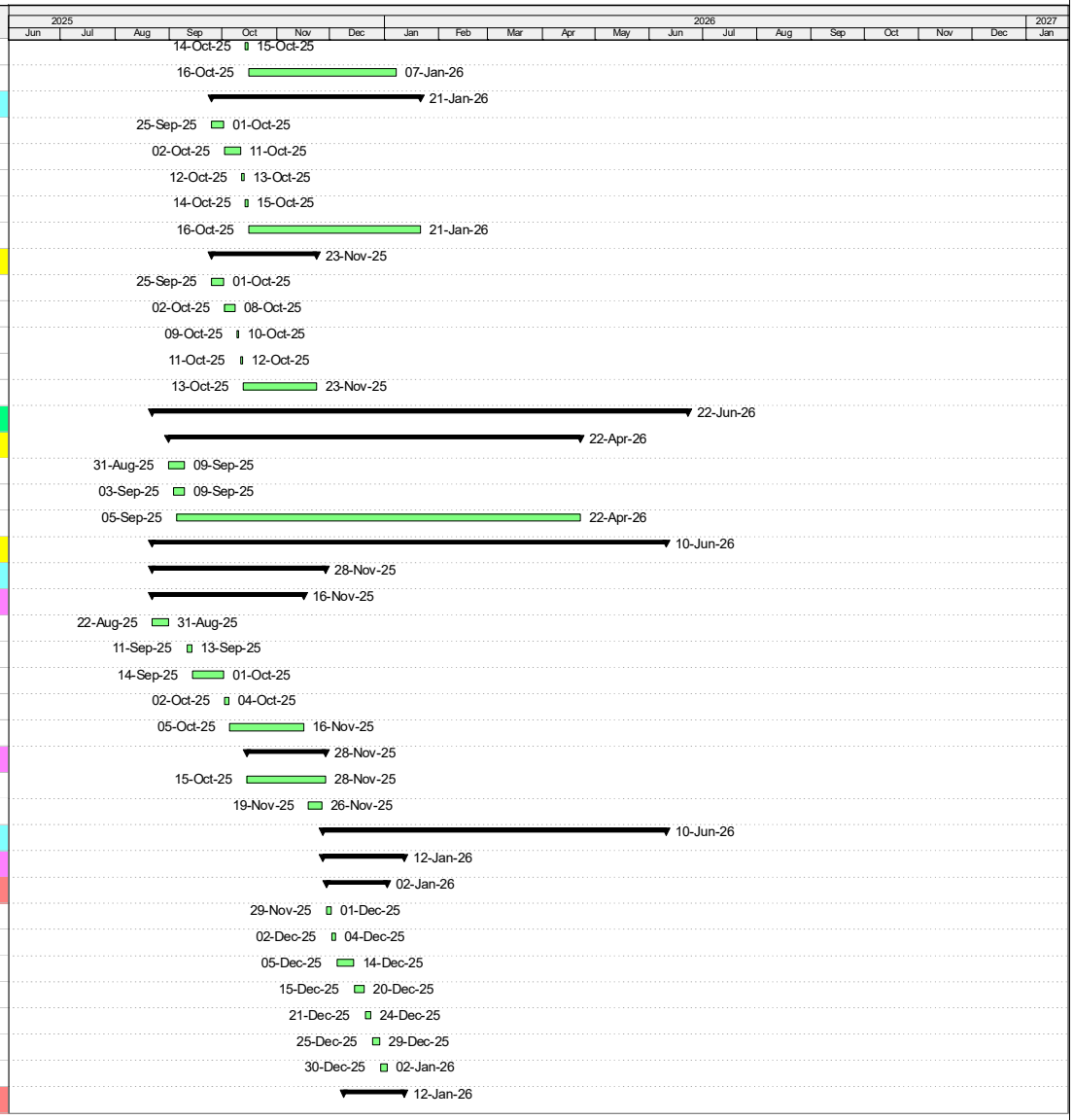
(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
PETEC.PRO.2360	Ngày ký hợp đồng	2d	14-Oct-25	15-Oct-25
PETEC.PRO.2400	Ngày giao hàng đến công trường	84d	16-Oct-25	07-Jan-26
Cụm thiết bị đo đếm (Batch Controler)		119d	25-Sep-25	21-Jan-26
PETEC.PRO.1970	Ban hành TRD	7d	25-Sep-25	01-Oct-25
PETEC.PRO.2140	Đánh giá TBE	10d	02-Oct-25	11-Oct-25
PETEC.PRO.2320	Đánh giá CBE	2d	12-Oct-25	13-Oct-25
PETEC.PRO.2340	Ngày ký hợp đồng	2d	14-Oct-25	15-Oct-25
PETEC.PRO.2410	Ngày giao hàng đến công trường	98d	16-Oct-25	21-Jan-26
CÁC THIẾT BỊ PCCC (BAO GỒM LĂNG PHUN BỌT)		60d	25-Sep-25	23-Nov-25
PETEC.PRO.1980	Ban hành TRD	7d	25-Sep-25	01-Oct-25
PETEC.PRO.2150	Đánh giá TBE	7d	02-Oct-25	08-Oct-25
PETEC.PRO.2270	Đánh giá CBE	2d	09-Oct-25	10-Oct-25
PETEC.PRO.2280	Ngày ký hợp đồng	2d	11-Oct-25	12-Oct-25
PETEC.PRO.2330	Ngày giao hàng đến công trường	42d	13-Oct-25	23-Nov-25
THI CÔNG		305d	22-Aug-25	22-Jun-26
CÔNG TÁC CHUẨN BỊ		235d	31-Aug-25	22-Apr-26
PETEC.CONS.1000	Công tác chuẩn bị công trường (văn phòng, hàng rào, WC,....)	10d	31-Aug-25	09-Sep-25
PETEC.CONS.1020	Huy động máy móc & thiết bị ép cọc	7d	03-Sep-25	09-Sep-25
PETEC.CONS.1030	Huy động máy móc & thiết bị thi công khác	230d	05-Sep-25	22-Apr-26
HẠNG MỤC XÂY DỰNG		293d	22-Aug-25	10-Jun-26
Thi công ép cọc		99d	22-Aug-25	28-Nov-25
Công tác ép cọc thử và thí nghiệm		87d	22-Aug-25	16-Nov-25
PETEC.CONS.1010	Sản xuất cọc thử	10d	22-Aug-25	31-Aug-25
PETEC.CONS.1040	Ép cọc thử (18 cọc)	3d	11-Sep-25	13-Sep-25
PETEC.CONS.1050	Thí nghiệm cọc (18 cọc)	18d	14-Sep-25	01-Oct-25
PETEC.CONS.1060	Cập nhật bản vẽ cọc đại trà	3d	02-Oct-25	04-Oct-25
PETEC.CONS.1070	Sản xuất cọc và di chuyển đến công trường	43d	05-Oct-25	16-Nov-25
Công tác Ép cọc đại trà		45d	15-Oct-25	28-Nov-25
PETEC.CONS.1080	Khu bồn nhiên liệu (1588 cọc)	45d	15-Oct-25	28-Nov-25
PETEC.CONS.1150	Khu bồn cứu hỏa (91 cọc)	8d	19-Nov-25	26-Nov-25
Thi công xây dựng		196d	27-Nov-25	10-Jun-26
Thi công móng bồn		47d	27-Nov-25	12-Jan-26
Thi công móng bồn nhiên liệu (T33, T34, T35)		35d	29-Nov-25	02-Jan-26
PETEC.CONS.1200	Cắt đầu cọc	3d	29-Nov-25	01-Dec-25
PETEC.CONS.1230	Đổ bê tông đầu cọc, bê tông lót	3d	02-Dec-25	04-Dec-25
PETEC.CONS.1240	Làm thép móng bồn	10d	05-Dec-25	14-Dec-25
PETEC.CONS.1320	Ghép cốt pha móng bồn	6d	15-Dec-25	20-Dec-25
PETEC.CONS.1380	Đổ bê tông	4d	21-Dec-25	24-Dec-25
PETEC.CONS.1390	Đổ cát và lu lèn	5d	25-Dec-25	29-Dec-25
PETEC.CONS.1430	Đổ asphalt và lu lèn	4d	30-Dec-25	02-Jan-26
Thi công móng bồn nhiên liệu (T36)		35d	09-Dec-25	12-Jan-26



Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

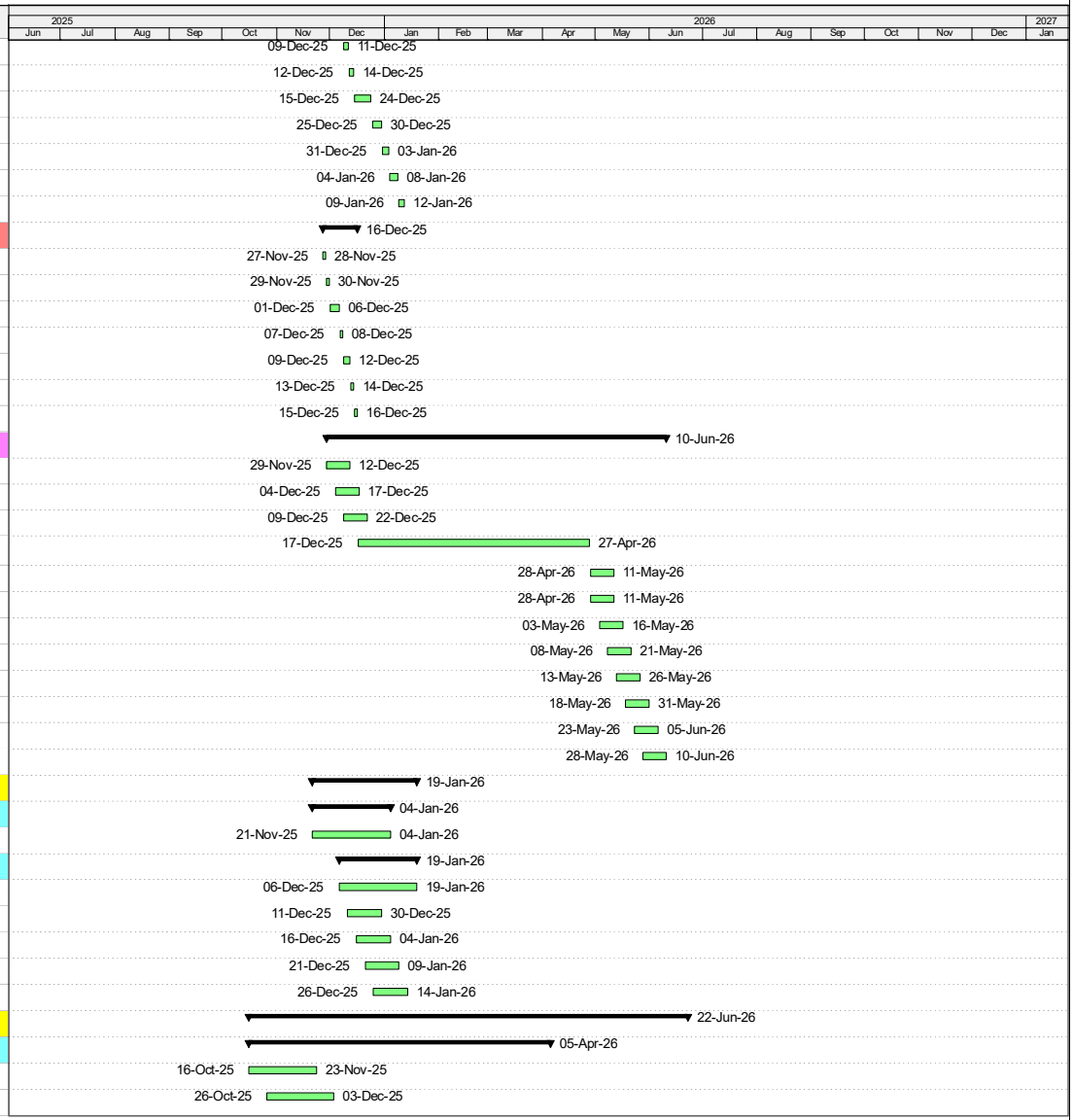
(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
PETEC.CONS.1300	Cắt đầu cọc	3d	09-Dec-25	11-Dec-25
PETEC.CONS.1340	Đổ bê tông đầu cọc, bê tông lót	3d	12-Dec-25	14-Dec-25
PETEC.CONS.1370	Làm thép móng bồn	10d	15-Dec-25	24-Dec-25
PETEC.CONS.1490	Ghép cốt pha móng bồn	6d	25-Dec-25	30-Dec-25
PETEC.CONS.1510	Đổ bê tông	4d	31-Dec-25	03-Jan-26
PETEC.CONS.1520	Đổ cát và lu lèn	5d	04-Jan-26	08-Jan-26
PETEC.CONS.1540	Đổ asphalt và lu lèn	4d	09-Jan-26	12-Jan-26
Thi công móng bồn cứu hỏa		20d	27-Nov-25	16-Dec-25
PETEC.CONS.1170	Cắt đầu cọc	2d	27-Nov-25	28-Nov-25
PETEC.CONS.1180	Đổ bê tông đầu cọc, bê tông lót	2d	29-Nov-25	30-Nov-25
PETEC.CONS.1210	Làm thép móng bồn	6d	01-Dec-25	06-Dec-25
PETEC.CONS.1260	Ghép cốt pha móng bồn	2d	07-Dec-25	08-Dec-25
PETEC.CONS.1270	Đổ bê tông	4d	09-Dec-25	12-Dec-25
PETEC.CONS.1280	Đổ cát và lu lèn	2d	13-Dec-25	14-Dec-25
PETEC.CONS.1330	Đổ asphalt và lu lèn	2d	15-Dec-25	16-Dec-25
Thi công các khu vực khác		194d	29-Nov-25	10-Jun-26
PETEC.CONS.1190	Móng bơm cứu hoả	14d	29-Nov-25	12-Dec-25
PETEC.CONS.1250	Móng bơm công nghệ	14d	04-Dec-25	17-Dec-25
PETEC.CONS.1290	Móng nhà xuất xe bồn	14d	09-Dec-25	22-Dec-25
PETEC.CONS.1350	Tường đê bao	132d	17-Dec-25	27-Apr-26
PETEC.CONS.1640	Khu vực nhà xuất xe bồn mở rộng	14d	28-Apr-26	11-May-26
PETEC.CONS.1740	Khu vực công phụ	14d	28-Apr-26	11-May-26
PETEC.CONS.1790	Móng nhà kho xây dựng mới	14d	03-May-26	16-May-26
PETEC.CONS.1860	Khu vực kho chứa chất thải nguy hại	14d	08-May-26	21-May-26
PETEC.CONS.1880	Khu vực bể lắng tách dầu mỡ	14d	13-May-26	26-May-26
PETEC.CONS.1900	Nhà để xe	14d	18-May-26	31-May-26
PETEC.CONS.1910	Fire road	14d	23-May-26	05-Jun-26
PETEC.CONS.1940	Hệ thống cấp thoát nước	14d	28-May-26	10-Jun-26
HẠNG MỤC KẾT CẤU		60d	21-Nov-25	19-Jan-26
Chế tạo		45d	21-Nov-25	04-Jan-26
PETEC.CONS.1220	Chế tạo tại Xưởng	45d	21-Nov-25	04-Jan-26
Lắp đặt		45d	06-Dec-25	19-Jan-26
PETEC.CONS.1400	Thi công khu vực Piperack & Pipe support	45d	06-Dec-25	19-Jan-26
PETEC.CONS.1470	Thi công khu vực Bơm mở rộng	20d	11-Dec-25	30-Dec-25
PETEC.CONS.1530	Thi công khu vực Nhà xuất xe bồn	20d	16-Dec-25	04-Jan-26
PETEC.CONS.1590	Thi công khu vực Nhà kho	20d	21-Dec-25	09-Jan-26
PETEC.CONS.1610	Thi công khu vực kho chứa chất thải nguy hại	20d	26-Dec-25	14-Jan-26
HẠNG MỤC BỒN		250d	16-Oct-25	22-Jun-26
Chế tạo		172d	16-Oct-25	05-Apr-26
PETEC.CONS.1090	Gia công, chế tạo, sơn hoàn thiện tấm đáy bồn	39d	16-Oct-25	23-Nov-25
PETEC.CONS.1100	Gia công, chế tạo, sơn lót tấm 8, 9 thân bồn	39d	26-Oct-25	03-Dec-25



Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

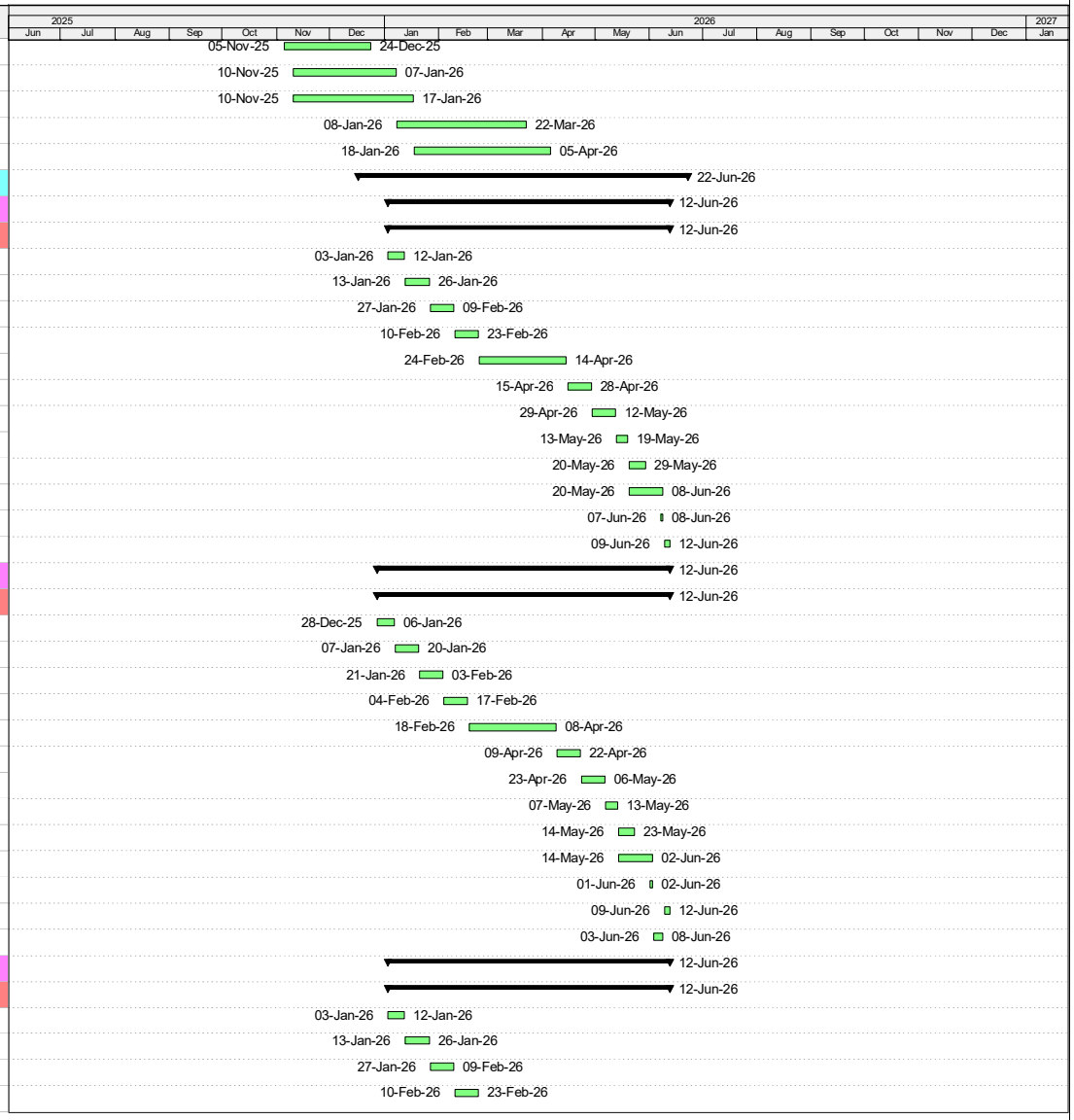
(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
PETEC.CONS.1110	Gia công, chế tạo, sơn lót kết cấu mái bồn	50d	05-Nov-25	24-Dec-25
PETEC.CONS.1130	Gia công, chế tạo, sơn lót tấm mái bồn	59d	10-Nov-25	07-Jan-26
PETEC.CONS.1140	Gia công, chế tạo, sơn lót tấm thân bồn còn lại	69d	10-Nov-25	17-Jan-26
PETEC.CONS.1620	Gia công, chế tạo, sơn hoàn thiện cầu thang, lan can	74d	08-Jan-26	22-Mar-26
PETEC.CONS.1680	Gia công, chế tạo Nozzle bồn	78d	18-Jan-26	05-Apr-26
Lắp đặt bồn		188d	17-Dec-25	22-Jun-26
Tank TK-34 (DO)		161d	03-Jan-26	12-Jun-26
Lắp đặt bồn		161d	03-Jan-26	12-Jun-26
PETEC.CONS.1450	Lắp đặt tấm đáy bồn	10d	03-Jan-26	12-Jan-26
PETEC.CONS.1560	Lắp đặt tấm thân bồn số 8, số 9 và vành đỡ mái bồn	14d	13-Jan-26	26-Jan-26
PETEC.CONS.1660	Lắp đặt kết cấu mái bồn	14d	27-Jan-26	09-Feb-26
PETEC.CONS.1760	Lắp đặt tấm mái bồn	14d	10-Feb-26	23-Feb-26
PETEC.CONS.1830	Lắp đặt các tấm thân bồn còn lại (từ thân bồn số 07 đến số 01)	50d	24-Feb-26	14-Apr-26
PETEC.CONS.2020	Lắp đặt cầu thang, lan can	14d	15-Apr-26	28-Apr-26
PETEC.CONS.2080	Lắp đặt Nozzle, Manhole	14d	29-Apr-26	12-May-26
PETEC.CONS.2150	Thử áp lực cho bồn	7d	13-May-26	19-May-26
PETEC.CONS.2220	Công tác sơn bên trong bồn (đáy và tầng cuối)	10d	20-May-26	29-May-26
PETEC.CONS.2230	Công tác sơn bên ngoài bồn	20d	20-May-26	08-Jun-26
PETEC.CONS.2310	Đo lường bồn	2d	07-Jun-26	08-Jun-26
PETEC.CONS.2340	Lắp đặt thiết bị trên bồn	4d	09-Jun-26	12-Jun-26
Tank TK-33 (RON 95)		167d	28-Dec-25	12-Jun-26
Lắp đặt bồn		167d	28-Dec-25	12-Jun-26
PETEC.CONS.1440	Lắp đặt tấm đáy bồn	10d	28-Dec-25	06-Jan-26
PETEC.CONS.1550	Lắp đặt tấm thân bồn số 8, số 9 và vành đỡ mái bồn	14d	07-Jan-26	20-Jan-26
PETEC.CONS.1650	Lắp đặt kết cấu mái bồn	14d	21-Jan-26	03-Feb-26
PETEC.CONS.1750	Lắp đặt tấm mái bồn	14d	04-Feb-26	17-Feb-26
PETEC.CONS.1820	Lắp đặt các tấm thân bồn còn lại (từ thân bồn số 07 đến số 01)	50d	18-Feb-26	08-Apr-26
PETEC.CONS.2010	Lắp đặt cầu thang, lan can	14d	09-Apr-26	22-Apr-26
PETEC.CONS.2070	Lắp đặt Nozzle, Manhole	14d	23-Apr-26	06-May-26
PETEC.CONS.2140	Thử áp lực cho bồn	7d	07-May-26	13-May-26
PETEC.CONS.2200	Công tác sơn bên trong bồn (đáy và tầng cuối)	10d	14-May-26	23-May-26
PETEC.CONS.2210	Công tác sơn bên ngoài bồn	20d	14-May-26	02-Jun-26
PETEC.CONS.2300	Đo lường bồn	2d	01-Jun-26	02-Jun-26
PETEC.CONS.2330	Lắp đặt thiết bị trên bồn	4d	09-Jun-26	12-Jun-26
PETEC.CONS.2400	Lắp đặt mái phao bồn RON 95 10.000m3	6d	03-Jun-26	08-Jun-26
Tank TK-35 (DO)		161d	03-Jan-26	12-Jun-26
Lắp đặt bồn		161d	03-Jan-26	12-Jun-26
PETEC.CONS.1460	Lắp đặt tấm đáy bồn	10d	03-Jan-26	12-Jan-26
PETEC.CONS.1570	Lắp đặt tấm thân bồn số 8, số 9 và vành đỡ mái bồn	14d	13-Jan-26	26-Jan-26
PETEC.CONS.1670	Lắp đặt kết cấu mái bồn	14d	27-Jan-26	09-Feb-26
PETEC.CONS.1770	Lắp đặt tấm mái bồn	14d	10-Feb-26	23-Feb-26



Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

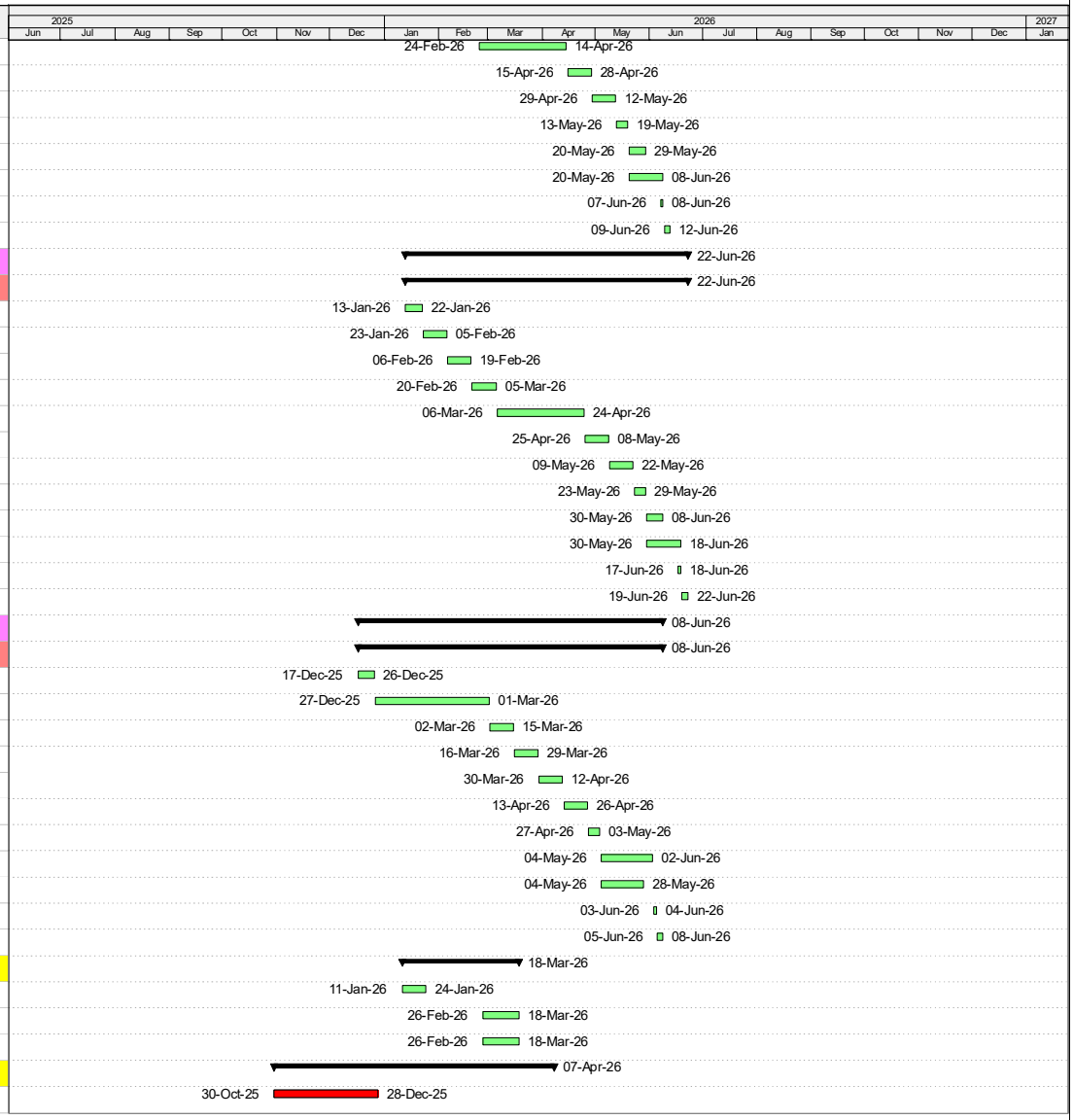
(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
PETEC.CONS.1840	Lắp đặt các tấm thân bồn còn lại (từ thân bồn số 07 đến số 01)	50d	24-Feb-26	14-Apr-26
PETEC.CONS.2030	Lắp đặt cầu thang, lan can	14d	15-Apr-26	28-Apr-26
PETEC.CONS.2090	Lắp đặt Nozzle, Manhole	14d	29-Apr-26	12-May-26
PETEC.CONS.2160	Thử áp lực cho bồn	7d	13-May-26	19-May-26
PETEC.CONS.2240	Công tác sơn bên trong bồn (đáy và tầng cuối)	10d	20-May-26	29-May-26
PETEC.CONS.2250	Công tác sơn bên ngoài bồn	20d	20-May-26	08-Jun-26
PETEC.CONS.2320	Đo lường bồn	2d	07-Jun-26	08-Jun-26
PETEC.CONS.2350	Lắp đặt thiết bị trên bồn	4d	09-Jun-26	12-Jun-26
Tank TK-36 (DO)		161d	13-Jan-26	22-Jun-26
Lắp đặt bồn		161d	13-Jan-26	22-Jun-26
PETEC.CONS.1580	Lắp đặt tấm đáy bồn	10d	13-Jan-26	22-Jan-26
PETEC.CONS.1630	Lắp đặt tấm thân bồn số 8, số 9 và vành đỡ mái bồn	14d	23-Jan-26	05-Feb-26
PETEC.CONS.1720	Lắp đặt kết cấu mái bồn	14d	06-Feb-26	19-Feb-26
PETEC.CONS.1800	Lắp đặt tấm mái bồn	14d	20-Feb-26	05-Mar-26
PETEC.CONS.1870	Lắp đặt các tấm thân bồn còn lại (từ thân bồn số 07 đến số 01)	50d	06-Mar-26	24-Apr-26
PETEC.CONS.2060	Lắp đặt cầu thang, lan can	14d	25-Apr-26	08-May-26
PETEC.CONS.2130	Lắp đặt Nozzle, Manhole	14d	09-May-26	22-May-26
PETEC.CONS.2260	Thử áp lực cho bồn	7d	23-May-26	29-May-26
PETEC.CONS.2270	Công tác sơn bên trong bồn (đáy và tầng cuối)	10d	30-May-26	08-Jun-26
PETEC.CONS.2280	Công tác sơn bên ngoài bồn	20d	30-May-26	18-Jun-26
PETEC.CONS.2380	Đo lường bồn	2d	17-Jun-26	18-Jun-26
PETEC.CONS.2390	Lắp đặt thiết bị trên bồn	4d	19-Jun-26	22-Jun-26
Tank TK-37 (Fire Water Tank)		174d	17-Dec-25	08-Jun-26
Lắp đặt bồn		174d	17-Dec-25	08-Jun-26
PETEC.CONS.1360	Lắp đặt tấm đáy bồn	10d	17-Dec-25	26-Dec-25
PETEC.CONS.1500	Lắp đặt tấm thân và vành đỡ mái bồn	65d	27-Dec-25	01-Mar-26
PETEC.CONS.1890	Lắp đặt kết cấu mái bồn	14d	02-Mar-26	15-Mar-26
PETEC.CONS.1950	Lắp đặt tấm mái bồn	14d	16-Mar-26	29-Mar-26
PETEC.CONS.1960	Lắp đặt cầu thang, lan can	14d	30-Mar-26	12-Apr-26
PETEC.CONS.2050	Lắp đặt Nozzle, Manhole	14d	13-Apr-26	26-Apr-26
PETEC.CONS.2120	Thử áp lực cho bồn	7d	27-Apr-26	03-May-26
PETEC.CONS.2170	Công tác sơn bên trong bồn (đáy và tầng cuối)	30d	04-May-26	02-Jun-26
PETEC.CONS.2180	Công tác sơn bên ngoài bồn	25d	04-May-26	28-May-26
PETEC.CONS.2360	Đo lường bồn	2d	03-Jun-26	04-Jun-26
PETEC.CONS.2370	Đo lường bồn	4d	05-Jun-26	08-Jun-26
HẠNG MỤC THIẾT BỊ		67d	11-Jan-26	18-Mar-26
PETEC.CONS.1700	Lắp đặt thiết bị xuất bồn	14d	11-Jan-26	24-Jan-26
PETEC.CONS.1920	Lắp đặt Bơm cứu hoả	21d	26-Feb-26	18-Mar-26
PETEC.CONS.1930	Lắp đặt bơm công nghệ	21d	26-Feb-26	18-Mar-26
HẠNG MỤC ĐƯỜNG ỐNG		160d	30-Oct-25	07-Apr-26
PETEC.CONS.1120	Chế tạo Spool & support	60d	30-Oct-25	28-Dec-25



Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

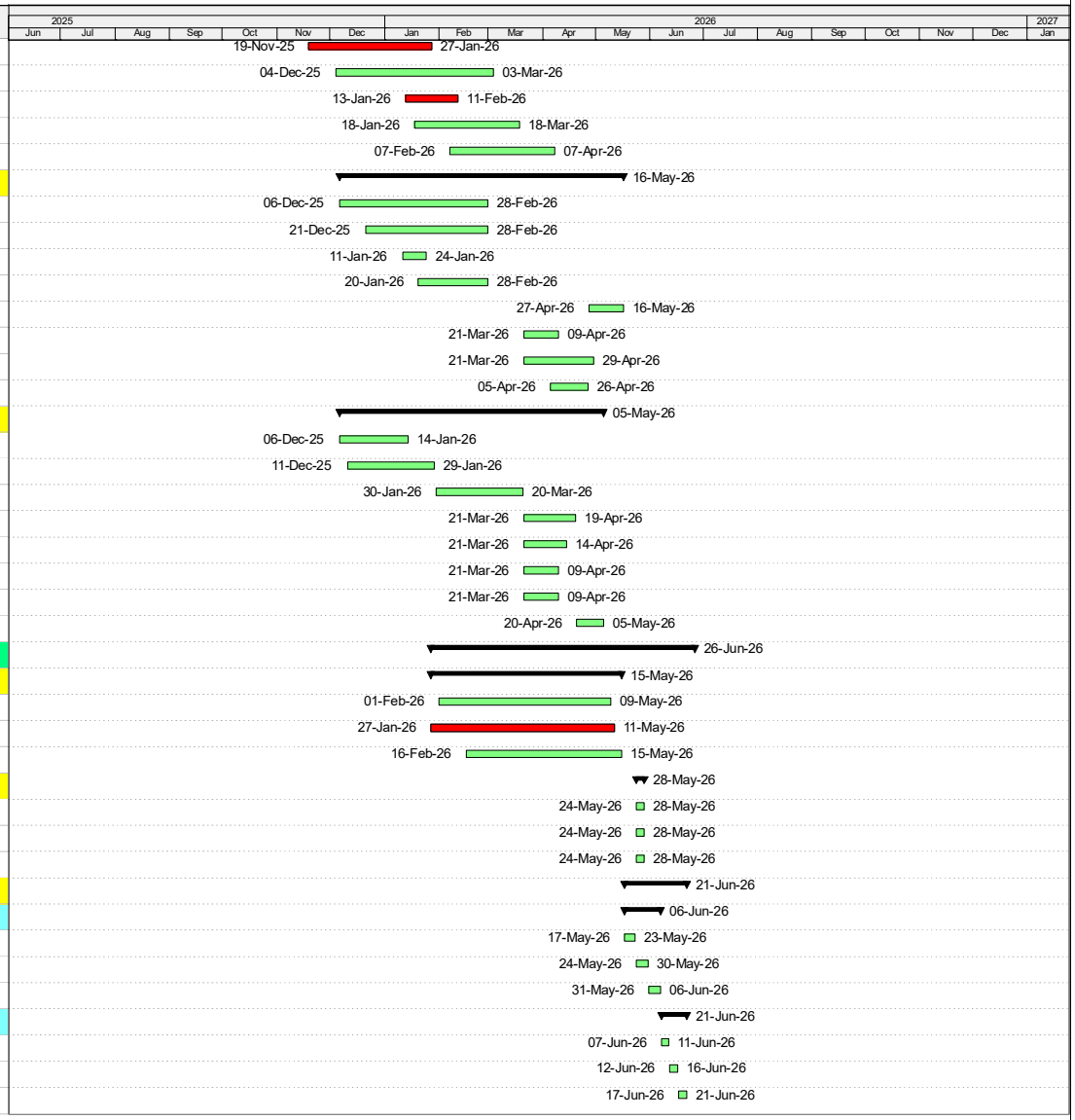
(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
PETEC.CONS.1160	FW System - Lắp đặt Piping & Spool	70d	19-Nov-25	27-Jan-26
PETEC.CONS.1310	Công nghệ & Phụ trợ System - Lắp đặt Piping & Spool	90d	04-Dec-25	03-Mar-26
PETEC.CONS.1690	FW System - Thử áp lực	30d	13-Jan-26	11-Feb-26
PETEC.CONS.1730	Công nghệ & Phụ trợ System - Thử áp lực	60d	18-Jan-26	18-Mar-26
PETEC.CONS.1850	Sơn dặm	60d	07-Feb-26	07-Apr-26
HẠNG MỤC ĐIỆN		162d	06-Dec-25	16-May-26
PETEC.CONS.1410	Lắp đặt Cable tray	85d	06-Dec-25	28-Feb-26
PETEC.CONS.1600	Kéo rải cáp động lực	70d	21-Dec-25	28-Feb-26
PETEC.CONS.1710	Lắp đặt Máy phát (455 kVA)	14d	11-Jan-26	24-Jan-26
PETEC.CONS.1780	Lắp đặt Conduit	40d	20-Jan-26	28-Feb-26
PETEC.CONS.2040	Đấu nối hệ thống	20d	27-Apr-26	16-May-26
PETEC.CONS.2100	Lắp đặt hệ thống tiếp địa	20d	21-Mar-26	09-Apr-26
PETEC.CONS.2110	Lắp đặt hệ thống chiếu sáng	40d	21-Mar-26	29-Apr-26
PETEC.CONS.2290	Lắp đặt hệ thống CCTV	22d	05-Apr-26	26-Apr-26
HẠNG MỤC ĐIỀU KHIỂN		151d	06-Dec-25	05-May-26
PETEC.CONS.1420	Lắp đặt tủ điện điều khiển	40d	06-Dec-25	14-Jan-26
PETEC.CONS.1480	Lắp đặt cable tray	50d	11-Dec-25	29-Jan-26
PETEC.CONS.1810	Kéo rải cáp	50d	30-Jan-26	20-Mar-26
PETEC.CONS.1970	Lắp đặt thiết bị điều khiển	30d	21-Mar-26	19-Apr-26
PETEC.CONS.1980	Lắp đặt PSV, Control Valve, Shutdown valve	25d	21-Mar-26	14-Apr-26
PETEC.CONS.1990	Lắp đặt Fire Gas Detection/Alarm/Horn	20d	21-Mar-26	09-Apr-26
PETEC.CONS.2000	Lắp đặt Tubing	20d	21-Mar-26	09-Apr-26
PETEC.CONS.2190	Đấu nối hệ thống	16d	20-Apr-26	05-May-26
TIỀN CHẠY THỬ		151d	27-Jan-26	26-Jun-26
HẠNG MỤC ĐƯỜNG ỐNG		109d	27-Jan-26	15-May-26
PETEC.PRE1000	Process & Utility System - Làm sạch đường ống	98d	01-Feb-26	09-May-26
PETEC.PRE1010	FW System - Final Reinstatement	105d	27-Jan-26	11-May-26
PETEC.PRE1020	Process & Utility System - Final Reinstatement	89d	16-Feb-26	15-May-26
HẠNG MỤC THIẾT BỊ		5d	24-May-26	28-May-26
PETEC.PRE1030	Process Pump - Motor solo-run test	5d	24-May-26	28-May-26
PETEC.PRE1040	Fire Water Pump - Motor solo-run test	5d	24-May-26	28-May-26
PETEC.PRE1050	Truck Loading Arm Run test	5d	24-May-26	28-May-26
HẠNG MỤC ĐIỆN		36d	17-May-26	21-Jun-26
Site Acceptance Test		21d	17-May-26	06-Jun-26
PETEC.PRE1060	Main Power System - SAT	7d	17-May-26	23-May-26
PETEC.PRE1080	Control System DCS/ESD/FGS - SAT	7d	24-May-26	30-May-26
PETEC.PRE1090	Tank gauging - SAT	7d	31-May-26	06-Jun-26
Energizing		15d	07-Jun-26	21-Jun-26
PETEC.PRE1100	Main Power System - Energizing	5d	07-Jun-26	11-Jun-26
PETEC.PRE1110	Control System DCS/ESD/FGS - Energizing	5d	12-Jun-26	16-Jun-26
PETEC.PRE1120	UPS System - Energizing	5d	17-Jun-26	21-Jun-26



Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

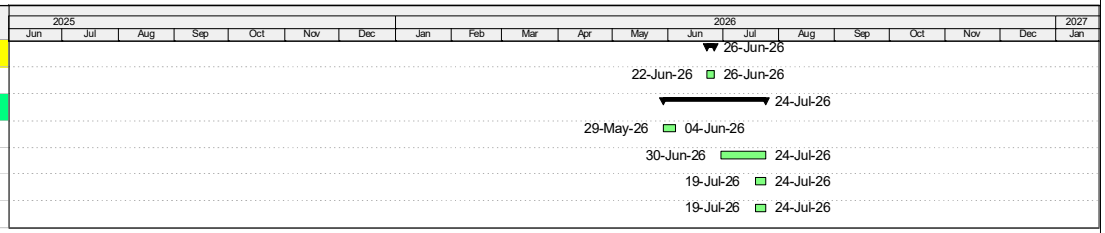
(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V

DỰ ÁN MỞ RỘNG SỨC CHỨA 40.000M3 KHO XĂNG DẦU PETEC HẢI PHÒNG

Phụ lục 3 - Tiến Độ Thực Hiện

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
HẠNG MỤC ĐIỀU KHIỂN		5d	22-Jun-26	26-Jun-26
PETEC.PRE1130	Loop test	5d	22-Jun-26	26-Jun-26
CHẠY THỬ VÀ BÀN GIAO		57d	29-May-26	24-Jul-26
PETEC.COM1000	Chạy thử hệ thống PCC&CC	7d	29-May-26	04-Jun-26
PETEC.COM1010	Chạy thử hệ thống PCC&CC	25d	30-Jun-26	24-Jul-26
PETEC.COM1020	Kiểm tra đảm bảo hiệu suất	6d	19-Jul-26	24-Jul-26
PETEC.COM1030	Kiểm tra độ tin cậy	6d	19-Jul-26	24-Jul-26



Critical Path
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
Summary

(*) Thời gian thực hiện các công việc này không nằm trong thời gian thực hiện hợp đồng, nhưng không quá thời gian theo quy định.
(**) Đây là ngày bàn giao mặt bằng dự kiến, căn cứ vào ngày bàn giao thực tế của CĐT Nhà thầu sẽ cập nhật lại tiến độ và trình CĐT phê duyệt.

Date	Revision	Checked	Approved
04-May-25	Issue for Bidding.	V.L.T	V.V.V
12-Aug-25	Issue for PO	V.L.T	V.V.V