

**CHI NHÁNH PHÁT ĐIỆN DẦU KHÍ
NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN SÔNG HẬU 1**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 2361/NMĐSH1-TM

Cần Thơ, ngày 05 tháng 10 năm 2026

V/v Mời báo giá "Cung cấp Dịch vụ đại tu Turbine, máy phát S2 và Đại tu Turbine dẫn động bơm nước cấp 2A, 2B Tổ máy 2 NMNĐ Sông Hậu 1 (Bao gồm chuyên gia hãng, không bao gồm vật tư thay thế)"

Kính gửi: Các Nhà Cung Cấp

Chi nhánh Phát điện Dầu khí/Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1 có nhu cầu đại tu Turbine, máy phát S2 và Đại tu Turbine dẫn động bơm nước cấp 2A, 2B Tổ máy 2 NMNĐ Sông Hậu 1 (Bao gồm chuyên gia hãng, không bao gồm vật tư thay thế), Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1 kính đề nghị Quý Công ty quan tâm, nghiên cứu và cung cấp báo giá với nội dung như sau:

1. Phạm vi công việc: như Phụ lục đính kèm.
2. Thời gian thực hiện: như Phụ lục đính kèm.
3. Tiến độ thực hiện: như Phụ lục đính kèm.
4. Địa điểm: Tại Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1, Ấp Phú Xuân, Xã Châu Thành, Thành phố Cần Thơ.
5. Hiệu lực báo giá: 180 ngày kể từ ngày chào giá.
6. Thời gian gửi báo giá: trước 10h00 ngày 20/10/2026.
7. Phương thức gửi báo giá: yêu cầu các đơn vị gửi báo giá (file scan, có ký tên đóng dấu đỏ của Công ty) qua email theo địa chỉ dưới đây.
8. Thông tin liên hệ:

Người nhận: Trần Thị Ly Ly, Phòng Thương Mại - NMNĐ Sông Hậu 1

Địa chỉ: ấp Phú Xuân, Xã Châu Thành, Thành phố Cần Thơ

Email: giangtth@pvpqb.vn; longpx@pvpqb.vn; lyttl@pvpqb.vn; haipdm@pvpqb.vn; nhanbaogia.hn@pvpqb.vn.

Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1 cảm ơn sự hợp tác của Quý Công ty./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- GĐ NMĐSH1 (để b/c);
- Lưu: VT, P.TM (TTLL).

**TL. GIÁM ĐỐC CHI NHÁNH PĐDK
KT. GIÁM ĐỐC NMNĐ SÔNG HẬU 1
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Lương Khánh Duy

PHỤ LỤC: PHẠM VI CÔNG VIỆC
Cung cấp Dịch vụ Đại tu Turbine, Máy phát S2 và Đại tu Turbine dẫn động bơm nước cấp 2A, 2B Tổ máy 2 NMND Sông Hậu 1 (Bao gồm chuyên gia hăng, không bao gồm vật tư thay thế)
(Đính kèm cùng văn số 2361 NM/SH1-TM, ngày 05/10/2026)

STT	Phạm vi công việc	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
I	Cung cấp Dịch vụ Đại tu Turbine và Hệ thống phụ trợ Turbine Tổ máy S2 NMND Sông Hậu 1				
1	TURBINE FRONT STANDARD				
1.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
1.2	DISASSEMBLY CASING CENTER KEY				
1.3	DISASSEMBLY MANHOLE COVER				
1.4	DISASSEMBLY CASING				
1.5	CHECK PROTECTIVE DEVICE GAP BEFORE DISASSEMBLY				
1.6	DISASSEMBLY OIL SUPPLY LINE				
1.7	DISASSEMBLY GUIDE RAIL				
1.8	CASING CENTER KEY CLEANING AND REPAIR				
1.9	MANHOLE COVER CLEANING AND REPAIR				
1.10	CASING CLEANING AND REPAIR				
1.11	GUIDE RAIL CLEANING AND REPAIR				
1.12	ASSEMBLY CASING				
1.13	ASSEMBLY MANHOLE COVER				
1.14	ASSEMBLY GUIDE RAIL				
1.15	ASSEMBLY CASING CENTER KEY				
1.16	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
2	HP/IP TURBINE CASING	Casing	2		
2.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
2.2	LAGGING DISASSEMBLY				
2.3	INSTALL THE SCAFFOLD FOR DISMANTLEMENT OF CASING LAGGING				
2.4	DISMANTLEMENT OF CASING LAGGING				
2.5	EACH PART GAP CHECK AND MARKING AXIS ALIGNMENT BEFORE DISASSEMBLY				
2.6	REPLACEMENT SUPPORT AND THRUST KEY				
2.7	DISASSEMBLY GLAND PACKING FLANGE				
2.8	DISASSEMBLY MAIN STEAM LINE - SCAFFOLD INSTALL				
2.9	DISASSEMBLY HP/IP OUTER & INNER CASING GIB KEY				
2.10	DISASSEMBLY HP/IP OUTER CASING HEATING BOLT				
2.11	DISASSEMBLY HP/IP OUTER CASING CENTER KEY				
2.12	DISASSEMBLY HP/IP OUTER CASING AND SET UP				
2.13	INSTALL THE SCAFFOLD FOR INNER CASING DISASSEMBLY AND OPENING BLINDING				
2.14	DISASSEMBLY HP/IP INNER CASING BOLT				
2.15	DISASSEMBLY HP/IP INNER CASING AND SET UP				
2.16	DISASSEMBLY HP/IP INNER CASING BOLT				
2.17	DISASSEMBLY HP/IP INNER CASING				
2.18	CHECK CASING ALIGNMENTMENT				
2.19	DISASSEMBLY GLAND PACKING				
2.20	LAPPING REPAIR, SCRAPPING				
2.21	SUPPORT AND THRUST KEY CLEANING AND REPAIR				
2.22	GLAND PACKING FLANGE CLEANING AND REPAIR				
2.23	MAIN STEAM LINE CLEANING AND REPAIR				
2.24	HP/IP OUTER CASING BOLT CLEANING AND REPAIR				
2.25	HP/IP OUTER CASING & INNER CASING GIB KEY CLEANING AND REPAIR				
2.26	HP/IP OUTER CASING CENTER KEY CLEANING AND REPAIR				
2.27	CASING BOLT HOLE TAPPING AND CLEANING				
2.28	HP/IP OUTER CASING CLEANING AND REPAIR				
2.29	HP/IP INNER CASING BOLT CLEANING AND REPAIR				
2.30	HP/IP INNER CASING CLEANING AND REPAIR				
2.31	GLAND PACKING CLEANING AND REPAIR				
2.32	REMOVAL THE SCAFFOLD AND OPENING BLINDING DISMANTLING				
2.33	ASSEMBLY GLAND PACKING				
2.34	ASSEMBLY HP/IP INNER CASING				
2.35	ASSEMBLY HP/IP INNER CASING BOLT AND TIGHTEN				
2.36	HP/IP IN/OUT CASING ALIGNMENTMENT				
2.37	ASSEMBLY HP/IP OUTER CASING				
2.38	ASSEMBLY OUTER CASING & INNER CASING GIB KEY				
2.39	ASSEMBLY HP/IP OUTER CASING BOLT AND TIGHTEN				
2.40	ASSEMBLY HP/IP OUTER CASING CENTER KEY				
2.41	CHECK TOPS ON-OFF KEY				
2.42	ASSEMBLY MAIN STEAM LINE				
2.43	ASSEMBLY GLAND PACKING FLANGE				
2.44	CHECK SUPPORT AND THRUST KEY AND REPLACEMENT				
2.45	ASSEMBLY LAGGING				
2.46	BORESCOPE INSPECTION THROUGH BORESCOPE OPENINGS				
2.47	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
3	LP TURBINE CASING	Casing	4		
3.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
3.2	INSTALL THE SCAFFOLD				
3.3	DISASSEMBLY LP, IP CROSS OVER PIPE FLANGE				
3.4	DISASSEMBLY JACK BOLT AND ADJUST BOLT				
3.5	DISASSEMBLY CROSS OVER PIPE				
3.6	REMOVAL OF THE SCAFFOLD				
3.7	OPEN LP OUTER CASING MANHOLE				
3.8	DISASSEMBLY LP ATMOSPHERIC RELIEF DIAPHRAGM				
3.9	CHECK GIB KEY GAP				
3.10	DISASSEMBLY LP CENTER GIB KEY				
3.11	PKG CONE BOLT LOOSSEN				
3.12	DISASSEMBLY LP GLAND PACKING				
3.13	DISASSEMBLY LP OUTER CASING BOLT				
3.14	JACKING BOLT JACKING				
3.15	DISASSEMBLY LP OUTER CASING				
3.16	INSTALL THE SCAFFOLD FOR INNER CASING DISASSEMBLY				
3.17	INNER CASING MANHOLE OPEN				
3.18	INNER CASING FLANGE BOLT PROTECTION COVER DISASSEMBLY				
3.19	DISASSEMBLY LP INNER CASING BOLT				

STT	Phạm vi công việc	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
3.20	LIFTING JACKING DEVICE				
3.21	DISASSEMBLY LP INNER CASING				
3.22	OPENING AND EXTRACTION LINE BLINDING				
3.23	DISASSEMBLY LP CASING BOLT				
3.24	DISASSEMBLY LP CASING				
3.25	DISASSEMBLY LP ATMOSPHERIC RELIEF DIAPHRAGM				
3.26	CROSS OVER PIPE CLEANING AND REPAIR				
3.27	CHECK EXPANSION BELLOWS				
3.28	FLANGE BOLT INSPECTION AND REPAIR				
3.29	LP ATMOSPHERIC RELIEF DIAPHRAGM CLEANING AND REPAIR				
3.30	LP CENTER GIB KEY CLEANING AND REPAIR				
3.31	LP GLAND PACKING CLEANING AND REPAIR				
3.32	LP OUTER CASING BOLT CLEANING				
3.33	LP OUTER CASING CLEANING AND REPAIR				
3.34	LP INNER CASING BOLT CLEANING				
3.35	LP INNER CASING CLEANING AND REPAIR				
3.36	LP CASING BOLT CLEANING				
3.37	LP CASING CLEANING AND REPAIR				
3.38	CHECK LP CASING ALIGNMENT AND MODIFY				
3.39	ASSEMBLY LP INNER CASING BOLT				
3.40	ASSEMBLY LP OUTER CASING				
3.41	ASSEMBLY LP GLAND PACKING				
3.42	ASSEMBLY LP OUTER CASING BOLT				
3.43	ASSEMBLY LP CENTER GIB KEY				
3.44	ASSEMBLY LP ATMOSPHERIC RELIEF DIAPHRAGM				
3.45	ASSEMBLY CROSS OVER PIPE				
3.46	CLOSE LP CASING MONHOLE				
3.47	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
4	HP/IP TURBINE NOZZLE DIAPHRAGM	Set	17		
4.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
4.2	DISASSEMBLY HP/IP UPPER DIAPHRAGM				
4.3	CHECK ROTOR & DIAPHRAGMRAGM PACKING EACH PART GAP				
4.4	CHECK DIAPHRAGMRAGM ALIGNMENT				
4.5	DISASSEMBLY HP/IP LOWER DIAPHRAGM				
4.6	CHECK DIAPHRAGM STAGE KEY GAP				
4.7	DISASSEMBLY LABYLINTH PACKING				
4.8	BLASTING PREPARATION FOR DIAPHRAGM				
4.9	HOUSE INSTALLATION				
4.10	WORKBENCH INSTALLATION				
4.11	DIAPHRAGM & ROTOR BLASTING/NDE				
4.12	HP/IP UPPER DIAPHRAGMRAGM CLEANING AND REPAIR				
4.13	HP/IP LOWER DIAPHRAGMRAGM CLEANING AND REPAIR				
4.14	HP/IP LABYLINTH PACKING CLEANING AND REPAIR				
4.15	ASSEMBLY LABYLINTH PACKING				
4.16	ASSEMBLY HP/IP LOWER DIAPHRAGMRAGM				
4.17	HP/IP LOWER DIAPHRAGM ALIGNMENT				
4.18	CHECK DIAPHRAGM & ROTOR EACH PART GAP				
4.19	ASSEMBLY HP/IP UPPER DIAPHRAGM				
4.20	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
5	LP TURBINE NOZZLE DIAPHRAGM	set	20		
5.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
5.2	INSTALL THE SCAFFOLD				
5.3	DISASSEMBLY LP UPPER DIAPHRAGM				
5.4	CHECK UPPER DIAPHRAGM TOP GAP				
5.5	CHECK LOWER DIAPHRAGM STEP SLIP				
5.6	CHECK ROTOR & DIAPHRAGM GAP				
5.7	DISASSEMBLY LP LOWER DIAPHRAGM				
5.8	DISASSEMBLY LP LABYLINTH PACKING				
5.9	BLASTING LP UPPER LOWER DIAPHRAGM				
5.10	CHECK UPPER DIAPHRAGM TOP GAP CHECK				
5.11	CHECK LOWER DIAPHRAGM STEP KEY GAP				
5.12	CHECK ROTOR & DIAPHRAGM GAP				
5.13	LP UPPER DIAPHRAGM INSPECTION AND REPAIR				
5.14	LP LOWER DIAPHRAGM INSPECTION AND REPAIR				
5.15	LP LABYLINTH PACKING INSPECTION AND REPAIR				
5.16	ASSEMBLY LP LABYLINTH PACKING				
5.17	ASSEMBLY LP LOWER DIAPHRAGM				
5.18	CHECK ALIGNMENT				
5.19	CHECK STEP SETTING				
5.20	CHECK SLIP AND SETTING				
5.21	CHECK DIAPHRAGM & ROTOR GAP				
5.22	ASSEMBLY LP PPER DIAPHRAGM				
5.23	ASSEMBLY TOP GAP				
5.24	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
6	HP/IP TURBINE ROTOR	Rotor	1		
6.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
6.2	ROTOR ALIGNMENT AND CHECK POSITION				
6.3	HP/IP ROTOR INSPECTION AND DISASSEMBLY				
6.4	CHECK RUN-OUT & GAP				
6.5	HP/IP ROTOR JOURNAL INSPETION				
6.6	TOOL & HOUSE INSTALLATION FOR ROTOR BLADE BLASTING				
6.7	BLASTING ROTOR BLADE				
6.8	HP/IP ROTOR CLEANING AND REPAIR				
6.9	BLADE AND FIXING PIECE INSPECTION				
6.10	SHROUD AND TENON INSPECTION				
6.11	HP/IP ROTOR AND MEASUREMENT				
6.12	ROTOR ALIGNMENT & CHECK POSITION				
6.13	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
7	LP TURBINE ROTOR	Rotor	2		
7.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
7.2	ROTOR ALIGNMENT & CHECK POSITION				

STT	Phạm vi công việc	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
7.3	LP ROTOR MEASUREMENT			53 ngày	Turbine hơi Type: DST-S10
7.4	LP ROTOR WHEEL GAP, AXIAL POSITION MEASUREMENT				
7.5	DISASSEMBLY LP A ROTOR				
7.6	LP ROTOR JOURNAL INSPECTION				
7.7	LP ROTOR INSPECTION				
7.8	PREPARATION FOR ROTOR BLASTING				
7.9	BLASTING LP ROTOR /NDE				
7.10	LP BLADE AND FIXING PIECE INSPECTION				
7.11	LP LAST BLADE INSPECTION				
7.12	SHROUD AND TENON INSPECTION				
7.13	LP ROTOR WHEEL GAP, AXIAL POSITION MEASUREMENT				
7.14	ROTOR RUN OUT CHECK				
7.15	ASSEMBLY LP ROTOR				
7.16	ROTOR ALIGNMENT & CHECK POSITION				
7.17	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
8	HP/IP TURBINE BEARING	Bearing	2		
8.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
8.2	CHECK FOREIGN MATERIAL ON BEARING HOUSING				
8.3	CHECK LOCKING PLATE UNLOCKING				
8.4	CHECK MALFUNCTION OF INSTRUMENT				
8.5	CHECK OIL SUPPLY /DRIAN LINE				
8.6	CHECK TEMPORARY MESH DURING OIL FLUSHING				
8.7	DISASSEMBLY BEARING COVER				
8.8	DISASSEMBLY UPPER BEARING RING				
8.9	OIL GAP & TWIST, TILT INSPECTION				
8.10	DISASSEMBLY UPPER BEARING				
8.11	DISASSEMBLY OIL DEFLECTOR				
8.12	CHECK ROTOR POSITION				
8.13	INSTALL ROTOR LIFTING DEVICE FOR ROTOR REMOVAL				
8.14	DISASSEMBLY LOWER BEARING RING , IF Necessary				
8.15	DISASSEMBLY LOWER BEARING				
8.16	BEARING NON-DESTRUCTIVE TEST				
8.17	BEARING COVER CLEANING AND REPAIR				
8.18	DISASSEMBLY LOWER BEARING RING , IF Necessary				
8.19	ASSEMBLY LOWER BEARING				
8.20	REMOVAL ROTOR LIFTING DEVICE AND CHECK ROTOR POSITION				
8.21	ASSEMBLY OIL DEFLECTOR				
8.22	CHECK TWIST, TILT, OIL GAP				
8.23	ASSEMBLY UPPER BEARING / BEARING RING				
8.24	ASSEMBLY BEARING COVER				
8.25	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
9	LP TURBINE BEARING	Bearing	4		
9.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
9.2	CHECK FOREIGN MATERIAL ON BEARING HOUSING				
9.3	CHECK LOCKING PLATE UNLOCKING				
9.4	CHECK MALFUNCTION OF INSTRUMENT				
9.5	CHECK OIL SUPPLY /DRIAN LINE				
9.6	CHECK TEMPORARY MESH DURING OIL FLUSHING				
9.7	DISASSEMBLY LP BEARING COVER/ UPPER BEARING RING				
9.8	CHECK EACH PART (PINCH RING BOLT TIGHTENING FIT)				
9.9	DISASSEMBLY LP UPPER BEARING				
9.10	CHECK THE EACH PART (OIL GAP) DURING DISASSEMBLY				
9.11	DISASSEMBLY LP OIL DEFLECTOR				
9.12	INSTALL ROTOR LIFTING DEVICE FOR ROTOR REMOVAL				
9.13	CHECK EACH PART (TWIST TILT) BEFORE DISASSEMBLY				
9.14	DISASSEMBLY LP LOWER BEARING				
9.15	DISASSEMBLY LP LOWER BEARING RING				
9.16	LP BEARING NON-DESTRUCTIVE TEST				
9.17	LP BEARING COVER INSPECTION AND MAINTENANCE				
9.18	LP UPPER BEARING RING INSPECTION AND MAINTENANCE				
9.19	LP UPPER BEARING INSPECTION AND MAINTENANCE				
9.20	LP OIL DEFLECTOR INSPECTION AND MAINTENANCE				
9.21	LP LOWER BEARING INSPECTION AND MAINTENANCE				
9.22	LP BEARING ASS'Y PRE-ASSEMBLY AND MEASURE (IN/OUT DIAMETER)				
9.23	LP LOWER BEARING RING INSPECTION AND MAINTENANCE				
9.24	BEARING RING PAD CONTACT CHECK AND MODIFY				
9.25	BEARING RING BALL SEAT CONTACT CHECK AND MODIFY				
9.26	ASSEMBLY LP LOWER BEARING RING				
9.27	ASSEMBLY LP LOWER BEARING				
9.28	CHECK THE EACH PART (TWIST, TILT) DURING ASSEMBLING				
9.29	ASSEMBLY LP OIL DEFLECTOR				
9.30	ASSEMBLY LP UPPER BEARING				
9.31	OIL GAP CHECK DURING ASSEMBLING				
9.32	ASSEMBLY LP UPPER BEARING RING				
9.33	CHECK RING PINCH & BOLT TIGHTEN AND MODIFY				
9.34	ASSEMBLY LP BEARING COVER				
9.35	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
10.0	THRUST BEARING	Bearing	1		
10.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
10.2	CHECK FOREIGN MATERIAL ON BEARING HOUSING				
10.3	CHECK LOCKING PLATE UNLOCKING				
10.4	CHECK MALFUNCTION OF INSTRUMENT				
10.5	CHECK OIL SUPPLY /DRIAN LINE				
10.6	CHECK TEMPORARY MESH DURING OIL FLUSHING				
10.7	DISASSEMBLY THRUST BEARING WEAR DETECTOR				
10.8	DISASSEMBLY UPPER THRUST OUT BEARING RING				
10.9	CHECK RING RINCH DURING DISASSEMBLY				
10.10	DISASSEMBLY INNER RING				
10.11	DISASSEMBLY UPPER THRUST BEARING				
10.12	DISASSEMBLY LOWER THRUST BEARING				
10.13	DISASSEMBLY INNER RING				

STT	Phạm vi công việc	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
10.14	DISASSEMBLY LOWER THRUST OUT BEARING RING				
10.15	CHECK THRUST BEARING CLEARANCE				
10.16	THRUST BEARING WEAR DETECTOR INSPECTION AND MAINTENANCE				
10.17	UPPER THRUST OUT BEARING RING INSPECTION AND MAINTENANCE				
10.18	UPPER THRUST IN RING INSPECTION AND MAINTENANCE				
10.19	UPPER THRUST BEARING INSPECTION AND MAINTENANCE				
10.20	LOWER THRUST OUT BEARING RING INSPECTION AND MAINTENANCE				
10.21	LOWER THRUST IN RING INSPECTION AND MAINTENANCE				
10.22	LOWER THRUST BEARING INSPECTION AND MAINTENANCE				
10.23	MEASURE EACH PART OF THRUST BEARING & RING				
10.24	THRUST BEARING RING PAD DIMENSION CHECK AND MODIFY				
10.25	ASSEMBLY LOWER THRUST OUT BEARING RING				
10.26	ASSEMBLY LOWER THRUST IN BEARING RING				
10.27	ASSEMBLY UPPER THRUST BEARING				
10.28	ASSEMBLY UPPER THRUST BEARING RING				
10.29	BEARING RING PINCH CHECK DURING ASSEMBLING				
10.30	ASSEMBLY THRUST BEARING WEAR DETECTOR				
10.31	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
11.0	ROTOR COUPLING	Coupling	3		
11.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
11.2	DISASSEMBLY COUPLING COVER				
11.3	DISASSEMBLY COUPLING GUARD				
11.4	CHECK COUPLING RUN OUT				
11.5	DISASSEMBLY COUPLING BOLT				
11.6	CHECK ALIGNMENTMENT AFTER DISASSEMBLY				
11.7	COUPLNG COVER INSPECTION AND MAINTENANCE				
11.8	COUPLNG GUARD INSPECTION AND MAINTENANCE				
11.9	COUPLING BOLT INSPECTION AND MAINTENANCE				
11.10	COUPLING INSPECTION AND MAINTENANCE				
11.11	ASSEMBLY COUPLING AND ALIGNMENTMENT				
11.12	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
12.0	TURNING GEAR	Set	1		
12.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
12.2	DISASSEMBLY EACH KIND LINE				
12.3	DISASSEMBLY GEAR & MOTOR				
12.4	DISASSEMBLY GEAR ASSEMBLY				
12.5	DISASSEMBLY AIR CYLINDER				
12.6	MAINTENABCE AND CLEAN ALL KIND LINE				
12.7	AIR CYLINDER INSPECTION/ CLEAN AND MAINTENANCE				
12.8	GEAR CLEAN AND INSPECTION				
12.9	BEARING CLEAN AND INSPECTION				
12.10	LIMIT SWITCH LEVER INSPECTION AND MAINTENANCE				
12.11	GEAR CASING INSPECTION AND CLEAN				
12.12	EACH GEAR BACKLASH CHECK				
12.13	GEAR AND BEARING ASSEMBLY				
12.14	GEAR & ROTOR CENTERING CHECK AND CORRECTION				
12.15	ASSEMBLY AIR CYLINDER				
12.16	CONNECT ALL KIND OF LINE				
12.17	GEAR RUNNING TEST				
12.18	CLEAN UP AND GATHER THE DATA AFTER THE WORK				
12.19	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
13.0	STEAM SEAL SYSTEM	System	1		
13.1	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
13.2	DISASSEMBLY OF BLOWER FAN & MOTOR				
13.3	INSPECTION OF BLOWER FAN IMPELLER & SEAL (VANE CORROSION, DEFORMATION)				
13.4	SOLO RUN TEST FOR MOTORS (NOISE AND VIBRATION)				
13.5	ALIGNMENT OF BLOWER FAN-MOTOR FOR COUPLING ASSEMBLY				
13.6	DISASSEMBLY OF DUAL PALATE CHECK VALVE BODY				
13.7	INSPECTION OF CHECK VALVE INTERNAL PARTS (SEAT, HINGE)				
13.8	DISASSEMBLY OF BUTTERFLY VALVE BODY				
13.9	INSPECTION OF BUTTERFLY VALVE INTERNAL PARTS (SEAT, SHAFT SEAL)				
13.10	DISASSEMBLY OF EXPANSION JOINT FLEXIBLE HOSE (IF NECESSARY)				
13.11	INSPECTION OF FLEXIBLE HOSE (IF NECESSARY)				
13.12	INSPECTION OF CONDENSER SHELL (SHELL & TUBE TYPE)				
13.13	TUBE BUNDLE (CW SIDE) LEAK TEST (IF NECESSARY, ONLY OPERATION PRESSURE)				
13.14	CLEANING & INSPECTION OF CONDENSER DUST (FOULING) (IF NECESSARY)				
13.15	FLANGE GASKET REPLACEMENT OF CONDENSER BODY (IF NECESSARY)				
13.16	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
14	Hệ thống nhớt bôi trơn Turbine chính Tổ máy S2 (Không bao gồm vật tư thay thế)				

02-036
P
SIA
NOI

M.S.C.M
PH
TÀ
N
THAN

76

STT	Phạm vi công việc	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
14,1	Thực hiện công tác đại tu bơm hệ thống nhớt bôi trơn của Turbine Tổ máy S2 bao gồm nhưng không giới hạn các hạng mục như sau: - Lập kế hoạch thực hiện công việc chi tiết trước khi thực hiện; - Cung cấp nhân sự, công cụ dụng cụ, vật liệu phụ thực hiện công việc; - Lắp phương án kỹ thuật tháo/ lắp kiểm tra sửa chữa bơm; - Kiểm tra đầy đủ vật tư thay thế cho công tác đại tu bơm (list vật tư Nhà máy cung cấp); - Tháo/lắp sàn grating đỡ cầu bơm; - Kiểm tra, ghi nhận thông số kỹ thuật trước, trong và sau khi thực hiện công tác đại tu bơm theo tiêu chuẩn cho phép của Nhà sản xuất; - Tháo và cầu động cơ của bơm ra khỏi hệ thống; - Tháo và cầu bơm ra khỏi hệ thống; - Tháo các chi tiết của bơm; - Đo đạc, kiểm tra vị trí trục bơm phương hướng kính, và phương dọc trục; - Kiểm tra độ cong vòng, độ đảo của trục bơm; - Đo đạc, kiểm tra khe hở vòng chèn dầu bơm với trục bơm; - Kiểm tra tình trạng cánh bơm, trục bơm, các vành chèn dầu, vỏ bơm; - Kiểm tra, đánh giá thông số kỹ thuật trong quá trình tháo/ lắp đảm bảo theo yêu cầu của Nhà sản xuất; - Kiểm tra nội soi boroscope các đường ống nhớt cấp, nhớt hồi; - Đưa ra khuyến cáo sửa chữa thay mới các chi tiết đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật Nhà sản xuất; - Vệ sinh các chi tiết của bơm trước khi lắp; - Lắp lại các chi tiết của bơm; - Kiểm tra cân chỉnh tổ hợp lắp đặt các chi tiết bơm; - Cầu lắp bơm vào hệ thống; - Cầu lắp động cơ và hệ thống; - Cân chỉnh độ đồng tâm bơm và lắp bulong coupling; - Vệ sinh, sửa chữa bộ lọc kép đường cấp nhớt, lọc nhớt đường trở về bồn, van chuyển đổi lọc nhớt; - Thu dọn, vệ sinh khu vực làm việc; - Chịu trách nhiệm về chất lượng, tiến độ trong quá trình thực hiện sửa chữa Bơm; - Đảm bảo các thông số (áp suất, lưu lượng, nhiệt độ, độ rung) sau khi vận hành thử nghiệm bơm theo các tiêu chuẩn Nhà sản xuất (72h vận hành tin cậy); - Thực hiện báo cáo công việc hàng ngày; - Báo cáo tổng thể sau khi hoàn thành công tác, đưa ra các khuyến cáo để nâng cao tính ổn định, tin cậy của thiết bị sau khi đưa trở lại vận hành.	Bơm	2		
14,2	Thực hiện công tác đại tu bộ trao đổi nhiệt bao gồm nhưng không giới hạn các hạng mục như sau: - Lập kế hoạch thực hiện công việc chi tiết trước khi thực hiện; - Cung cấp nhân sự, công cụ dụng cụ, vật liệu phụ thực hiện công việc; - Lắp phương án kỹ thuật tháo/ lắp kiểm tra, sửa chữa và vệ sinh bộ trao đổi nhiệt; - Kiểm tra đầy đủ vật tư thay thế cho công tác đại tu bộ trao đổi nhiệt (list vật tư Nhà máy cung cấp); - Ghi nhận, đo đạc khoảng cách bộ trao đổi nhiệt, làm dấu vị trí; - Tháo bulong giữ tấm trao đổi nhiệt và di chuyển ra vị trí tập kết; - Tháo các tấm trao đổi nhiệt và sắp xếp theo thứ tự; - Tháo tách các gasket của các tấm trao đổi nhiệt; - Vệ sinh tấm trao đổi nhiệt bằng máy rửa cao áp; - Kiểm tra tình trạng rách, lủng, biến dạng của từng tấm trao đổi nhiệt; - Đưa ra khuyến cáo sửa chữa thay mới các chi tiết đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật Nhà sản xuất; - Thay mới gioăng làm kín giữa tấm trao đổi nhiệt; - Lắp ráp tấm trao đổi nhiệt vào vị trí; - Siết lực bulong bộ trao đổi nhiệt; - So sánh với kích thước đã ghi nhận lại ban đầu; - Tải lắp hệ thống, kiểm tra rò rỉ bộ trao đổi nhiệt; - Thu dọn, vệ sinh khu vực làm việc; - Chịu trách nhiệm về chất lượng, tiến độ trong quá trình thực hiện đại tu bộ trao đổi nhiệt; - Đảm bảo các thông số (áp suất, lưu lượng, nhiệt độ) sau khi vận hành thử nghiệm bộ trao đổi nhiệt theo các tiêu chuẩn Nhà sản xuất (72h vận hành tin cậy); - Thực hiện báo cáo công việc hàng ngày; - Báo cáo tổng thể sau khi hoàn thành công tác, đưa ra các khuyến cáo để nâng cao tính ổn định, tin cậy của thiết bị sau khi đưa trở lại vận hành.	Bộ	2		
II	Cung cấp dịch vụ Đại tu Máy phát và Hệ thống phụ trợ Máy phát Tổ máy S2 (Không bao gồm vật tư thay thế)	01	Máy phát		
I	1. GENERATOR STATOR & END SHIELD WORK PREPARATION AND CONFIRMATION SHAFT VOLTAGE CHECK BEFORE SHUT DOWN HYDROGEN LEAKAGE CHECK BEFORE SHUT DOWN COLLECTOR HOUSING, BUS BAR, BRUSH HOLDER DISASSEMBLY STEADY BEARING OIL DEFLECTOR DISASSEMBLY STEADY BEARING PEDESTAL, BHR BASE DISASSEMBLY CE SIDE BEARING & H2 SEAL CASING INSULATION RESISTANCE CHECK T/E, C/E BEARING CASING & RING DISASSEMBLY T/E, C/E SEAL CASING DISASSEMBLY T/E, C/E INNER OIL DEFLECTOR DISASSEMBLY DISASSEMBLY OF T/E, C/E END SHIELD MANHOLE COVER & VISUAL INSPECTION DISASSEMBLY OF T/E, C/E END SHIELD FAN NOZZLE RING SEGMENT DISASSEMBLY OF T/E, C/E END SHIELD UPPER T/E, C/E FAN BLADE DISASSEMBLY T/E, C/E FAN NOZZLE SHIELD UPPER DISASSEMBLY T/E, C/E AIR BAFFLE DISASSEMBLY C/E & TE ROTOR LIFTING DEVICE INSTALL C/E & TE LOWER END SHIELD LOWERING ROTOR PULLING-OUT T/E, C/E END SHIELD LOWER REMOVAL T/E, C/E FAN NOZZLE SHIELD LOWER REMOVAL STATOR INSPECTION AS PER ELECTRICAL TESTS STATOR INSIDE CLEANING AND DRYING LIGHT INSTALLATION FAN BLADE NDE(PT) TEST H2 SEAL RING SPRING INSPECTION H2 SEAL CASING AND SEAL RING INSPECTION INNER OIL DEFLECTOR INSPECTION	01	Hệ thống		

STT	Phạm vi công việc	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
	BRUSH HOLEDER & BRUSH INSPECTION			52 ngày	GENERATOR Seri No: DS-GEN-F123 Model No: DGEN-W- 5D82. 3 Pha; 727,100 KVA; 22.000V; 2P; Cos Φ : 0.85; 3000 rpm; Gas Pressure: 4,14 bar.g Stator connection: Y Cooling: H2 & Water Field Voltage: 627 VDC Field Ampe: 4,218 Field Temp. Rise: 74 °C Stator Ampe: 19,081 Stator Temp. Rise: 44 °C Stator Insulation Class: F Altitude: 18,7 m Weight: 419,123 kg
	STATOR WINDING CHECK (RTD/TC/ ECT)				
	STATOR WINDING CHECK (WEDGE TIGHTNESS)				
	PREPARATION ROTOR INSERT & ROTOR INSERT				
	ROTOR HANGING BY BOTH SIDES THE LIFTING DEVICE				
	ROTOR INSERT & HANGING				
	REMOVE ROTOR INSERT JIG				
	T/E & CE END SHIELD LOWER ASSEMBLY				
	T/E & CE END SHIELD LOWER ASSEMBLY				
	T/E, C/E BEARING LOWER INSTALL				
	T/E, C/E AIR GAP BAFFLE ASSEMBLY				
	T/E, C/E FAN NOZZLE SHIELD ASSEMBLY				
	T/E, C/E FAN BLADE ASSEMBLY				
	END SHIELD T/E, C/E UPPER ASSEMBLY				
	T/E, C/E INNER OIL DEFLECTOR ASSEMBLY				
	T/E, C/E H2 SEAL CASING ASSEMBLY				
	T/E, C/E BEARING LOWER INSTALL				
	T/E, C/E BEARING UPPER ASSEMBLY				
	T/E, C/E OUTER OIL DEFLECTOR				
	STATOR WINDING IR AND PI TEST				
	BHR BASE, BEARING PEDESTAL AND BRUSH RIGGING INSTALLATION				
2	BRUSH HOLDER & COLLECTOR FAN RING				
	AIR LEAK TEST				
	CHECK H2 CABINET LEAK & FILTER COLOR				
	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
	2. GENERATOR TERMINAL BOX	01	BOX		
	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
3	TERMINAL/NEUTRAL ENCLOSURE COVERDISASSEMBLY				
	PHASE/NEUTRAL LEAD WIRE DISASSEMBLY WITHSCAFFOLD				
	PHASE AND NEUTRAL LEAD WIRE ASSEMBLY ANDTORQUING				
	STATOR WINDING IR AND PI TEST				
	TERMINAL/NEUTRAL ENCLOSURE COVER ASSEMBLY				
	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
4	3. GENERATOR H2 COOLER	01	Hệ thống		
	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
	H2 COOLER PIPING DISASSEMBLY WITH SCAFFOLD				
	H2 COOLER DISASSEMBLE, OPENING CLEANING AND COVERING				
	H2 COOLER HYDRO TEST				
	H2 COOLER ASSEMBLY & BOLT TORQUE TIGHTENING				
5	H2 COOLER ASSEMBLY AND PIPING CONNECTION				
	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
	4. GENERATOR BEARINGS	02	Bearing		
	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
	C/E BEARING INSULATION RESISTANCE CHECK				
	DISASSEMBLE T/E, C/E BEARING CAP WITH BEARING RING				
	BEARING PINCH CHECK				
	DISASSEMBLE T/E, C/E BEARING UPPER				
	OIL CLEARANCE MEASURING (RIGHT/LEFT & TOP)				
	BEARING TILT, TWIST CHECK (DISMANTLE VALUE)				
	T/E, C/E BEARING LOWER REMOVING				
	BEARING RING LOWER TACKING OUT				
	BEARING VISUAL INSPECTION AND NDT TEST BABBITTAREA				
	T/E, C/E BEARING INSIDE DIAMTER CHECK				
	T/E, C/E BEARING RING LOWER ASSEMBLY AND CONTACT WITH END SHIELD				
	T/E, C/E BEARING CASING ASSEMBLY AND CONTACT				
	T/E, C/E BEARING RING LOWER INSERTING				
	C/E BEARING LOWER INSULATION RESISTANCE CHECK				
6	T/E, C/E BEARING LOWER TILT, TWIST CHECK				
	T/E, C/E BEARING RING UPPER ASSEMBLY AND OIL GAP CHECK				
	T/E, C/E BEARING PINCH CHECK AND BEARING CAP ASSEMBLY				
	C/E BEARING INSULATION RESISTANCE CHECK				
	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
	5. GENERATOR ELECTRICAL TEST	01	Hệ thống		
	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
	STATOR WINDING INSULATION RESISTANCE				
	STATOR WINDING POLARIZATION INDEX				
	STATOR WINDING RESISTANCE				
	STATOR WINDING VACUUM LEAK TEST (Unit #10 Only)				
	STATOR WEDGE TIGHTNESS TEST				
7	STATOR ENDWINDING BUMP TEST				
	STATOR CORE EL-CID TEST				
	STATOR CORE TIGHTNESS TEST				
	STATOR RTD & TC CHECK				
	ROTOR WINDING INSULATION RESISTANCE				
	ROTOR WINDING POLARIZATION INDEX				
	ROTOR WINDING RESISTANCE				
	N2 LEAK TEST (BORE SEALING CHECK)				
	ROTOR WINDING IMPEDANCE TEST				
	SHORTED TURN TEST (OR RSO) – ROTOR REMOVED				
	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
	6. GENERATOR ROTOR	01	Rotor		
8	WORK PREPARATION AND CONFIRMATION				
	ROTOR AIR LEAKAGE TEST				
	ROTOR NDE (RETAINING RING & JOURNAL)				
	ROTOR COVERING WITH TARPULIN AND DRYINGLIGHT INSTALLATION				
	ROTOR INSPECTION AS PER ELECTRICAL TESTS				
9	ROTOR SHAFT JOURNAL DIMESION CHECK				

STT	Phạm vi công việc	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
	GEN ROTOR COLLECTOR RING. JOURNAL SURFACE POLISHING				
	ROTOR WINDING IR AND PI CHECK				
	WRAP UP AND INSPECTION REPORT				
III	Cung cấp dịch vụ Đại tu Hệ thống kích từ Tổ máy S2 (Không bao gồm vật tư thay thế)	I	Hệ thống		
7	Check initial system status: indicator lamps, relays, status indication, cabinet alarms (Kiểm tra tình trạng ban đầu của hệ thống: đèn báo, rơ le, chỉ thị trạng thái, báo lỗi từ) Verify that the system has been properly isolated (Kiểm nhân hệ thống đã được cô lập an toàn) Clean cabinet, dust filters and internal devices (control equipment, CTs, VTs, relays, heaters, cooling fans, etc.) (Vệ sinh tủ, lược lọc bụi và các thiết bị bên trong tủ (thiết bị điều khiển, CT, VT, relay, bộ sấy, quạt làm mát...)) Visually inspect cabinet control devices (discharge marks, cracks, control CBs, contactors, transformers, relays, CTs, VTs, indicators, cabinet lights, heaters, fans, breaker position switch, door interlock, grounding, etc.) and rectify defects if any (Quan sát kiểm tra tình trạng các thiết bị điều khiển từ (phòng điện, nút vỡ, CB điều khiển, contactor, MBA, relay, CT, VT, đèn báo, đèn từ, hệ thống sấy, quạt, switch hành trình MC, liên động cửa tủ, tiếp địa...), khắc phục khiếm khuyết nếu có) Check and retighten loose electrical connections at terminals, CTs, VTs, relays, devices, and grounding (Kiểm tra và siết chặt lại các mối nối điện lỏng tại terminal, CT, VT, relay, thiết bị, tiếp địa) Measure and inspect excitation system AC line filter – Capacitor inspection (Đo kiểm tra bộ lọc AC Line của hệ thống kích từ – Kiểm tra tụ điện) + Capacitor Inspection. + Resistor Inspection. MOV Inspection (Kiểm tra MOV (chống sét van)) Fuse Inspection. (Kiểm tra cầu chì) Power on Check. (Kiểm tra khi cấp nguồn) Check cabinet sealing, corrosion, water leakage and grounding; rectify if required (Kiểm tra độ kín từ, rỉ sét, rò rỉ nước và tiếp địa tủ, khắc phục nếu có) Replace devices after 5 years of operation as per O&M recommendation: HMI monitor, HMI PC, rack fan module, fan (Thay thế thiết bị sau 05 năm vận hành theo khuyến cáo O&M: HMI Monitor, HMI PC, Rack Fan Module, Fan) Insulation resistance test of AC bus to ground and phase-to-phase (1000 VDC, ≥ 10 MΩ) Thử điện trở cách điện Bus AC với đất và giữa các pha (1000 VDC, ≥ 10 MΩ) Insulation resistance test of DC bus to ground and pole-to-pole (Thử điện trở cách điện Bus DC với đất và giữa các cực) Insulation resistance test of field breaker (Đo cách điện máy cắt kích từ) Check insulation of excitation transformer (Kiểm tra cách điện MBA kích từ mỗi) Verify protection relay function of excitation transformer (Kiểm tra chức năng relay bảo vệ MBA kích từ) Backup local control computer data (Sao lưu dữ liệu máy tính điều khiển tại Local) Control power test and adjustment (Kiểm tra và hiệu chỉnh nguồn điều khiển) Control power redundancy verification (Kiểm tra chế độ dự phòng nguồn điều khiển) Digital input verification (Kiểm tra tín hiệu vào số (DI)) Digital output verification (Kiểm tra tín hiệu ra số (DO)) Analog input tuning and verification (Hiệu chỉnh và kiểm tra tín hiệu vào analog (AI)) Cooling fans verification (Kiểm tra quạt làm mát) Fuses verification (Kiểm tra toàn bộ cầu chì) PCR AC/DC isolator verification (Kiểm tra bộ cách ly PCR AC/DC) Field breaker verification (Kiểm tra máy cắt kích từ) Protection function verification (Kiểm tra các chức năng bảo vệ) Field ground detector verification (Kiểm tra bộ phát hiện chạm đất mạch kích từ) PCR panel light load test (Thử tải nhẹ từ PCR) Wrap-up and inspection report (Tổng kết và lập báo cáo kiểm tra)			15 ngày	Hệ thống kích từ của Nhà máy nhiệt điện Sông Hậu I được cung cấp lắp đặt bởi hãng Doosan Enerbility cho Tổ máy 2, thông số kỹ thuật như sau: Bộ chỉnh lưu : 03 bộ x 50% Hãng sản xuất: DOOSAN Loại: DS-DEXT Dòng điện: 4128 A DC Điện áp đầu ra: 627 V DC Điện áp đầu vào: 950 V AC
	Yêu cầu chuyên gia thực hiện cài đặt, thiết lập hệ thống kích từ nhằm phục vụ công tác thí nghiệm, đảm bảo đáp ứng đầy đủ các chức năng và yêu cầu kỹ thuật theo quy định tại Thông tư 05/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 và Quyết định số 659/QĐ-NSMO của Công ty vận hành hệ thống điện và thị trường điện quốc gia ban hành ngày 15/09/2025				
IV	Cung cấp dịch vụ đại tu Turbine dẫn động bơm nước cấp 2A, 2B				
	BFPT				

STT	Phạm vi công việc	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
1	1. WORK PREPARATION AND CONFIRMATION 2. DISCONNECT FLEXIBLE COUPLING 3. DISASSEMBLY PRESSURE BALANCED EXPANTION JOINT 4. DISASSEMBLY VERTICAL DUCT 5. DISCONNECT LPSV FLANGE 6. DISCONNECT OPERATING CYLINDER 7. DISCONNECT HPCV 8. REMOVE ALL JOINT DOWELS AND UNBOLT THE CASING HORIZONTAL JOINT 9. LIFT THE UPPER HALF CASING 10. REMOVE THE UPPER HALF OF OIL DEFLECTOR 11. REMOVE THE TURNING GEAR 12. REMOVE HP, LP, THRUST BEARING HOUSING 13. DISMANTLE AND REMOVE THE THRUST BEARINGS AND SHIMS 14. REMOVE UPPER HALF HP, LP BEARING 15. LIFT ROTOR 16. REMOVE ALL THE LOWER HAVE PACKING SEGMENTS 17. REMOVE ALL THE LOWER DIAPHRAGM 18. DISASSEMBLY VALVE GEAR 19. TURNOVER THE UPPER CASING 20. REMOVE ALL THE UPPER DIAPHRAGM 21. INSPECTION AND CLEANING/REPAIR 22. ASSEMBLY OF DIAPHRAGM AND PACKING RING 23. ASSEMBLY ROTOR AND ALIGNMENT 24. ASEMBLY UPPER BEARING AND OIL DEFLECTOR 25. INSPECTION OF TURNING GEAR CONTACT AND BACKLASH 26. TURNOVER THE UPPER CASING 27. ASSEMBLY THE VALVE GEAR TO THE UPPER CASING 28. ASSEMBLY OF UPPER CASING 29. CONNECT LPSV FLANGE 30. ASSEMBLY VERTICAL DUCT 31. ASSEMBLY PRESSURE BALANCED EXPANTION JOINT 32. TESTING OF TURNING GEAR ENGAGE AND DISENGAGE 33. WRAP-UP AND INSPECTION REPORT	2	Turbine		
	BFPT VALVES 1. WORK PREPARATION AND CONFIRMATION 2. DISASSEMBLY COUPLING 3. DISASSEMBLY LEVER 4. DISASSEMBLY RING 5. DISASSEMBLY STRAINER ASSEMBLY 6. DISASSEMBLY VALVE(DISK) 7. DISASSEMBLY VALVE(DISK)ASS'Y 8. VALVE ASS'Y INSPECTION AND MAINTENANCE 9. SEAT INSPECTION AND MAINTENANCE 10. STEM, BUSHING INSPECTION AND MAINTENANCE 11. COUPLING, LEVER INSPECTION AND MAINTENANCE 12. STRAINER INSPECTION AND MAINTENANCE 13. DISASSEMBLY VALVE GEAR 14. DISASSEMBLY BEAM LIFTER 15. DISK INSPECTION AND MAINTENANCE 16. SEAT INSPECTION AND MAINTENANCE 17. DISASSEMBLY YOKE CROSS 18. DISASSEMBLY PIPE 19. DISASSEMBLY LEAKOFF FLANGE 20. DISASSEMBLY COVER ASS'Y 21. DISASSEMBLY VALVE ASS'Y 22. VALVE ASS'Y INSPECTION AND MAINTENANCE 23. SEAT INSPECTION AND MAINTENANCE 24. STEM, BUSHING INSPECTION AND MAINTENANCE 25. DISASSEMBLY COVER ASS'Y 26. DISASSEMBLY STEM 27. STEM INSPECTION AND MAINTENANCE 28. ASSEMBLY LPSV 29. INSPECT OPERTING CYLINDER BY VENDOR 30. ASSEMBLY HPSV 31. ASSEMBLY HPCV 32. ASSEMBLY VALVE GEAR 33. CONNECT LINK 34. ASSEMBLY LEAKOFF FLANGE 34. WRAP UP AND INSPECTION REPORT	8	Valve	45 ngày	- Turbine dẫn động bơm cấp: + Type: DST-V + Inlet Pressure (HP): 241.2 bar + Inlet Pressure (LP): 7.9 bar + Inlet Temperature (HP): 566oC + Inlet Temperature (LP): 348.7oC + Exhaust Pressure: 0.073 bar + Rated Output: 12964 kW + Rated Speed: 6000 RPM + Stages: 6 + Serial No.: FT076/SH011A + Manufactured Year: 2017
	BFPT TURNING GEAR 1. WORK PREPARATION AND CONFIRMATION 2. REMOVAL THE TURNING GEAR 3. CLEANING TURNING GEAR AND REPAIRE 4. REPLACEMENT COUPLING AND O-RING 6. INSPECTION THE TURNING GEAR MOTOR 7. ASSEMBLY THE TURNING GEAR 8. INSPECTION OF TURNING GEAR CONTACT AND BACKLASH 9. TESTING OF TURNING GEAR ENGAGE AND DISENGAGE 10. REMOVAL THE TURNING GEAR 11. CLEANING TURNING GEAR AND REPAIRE 12. REPLACEMENT COUPLING AND O-RING 13. INSPECTION THE TURNING GEAR MOTOR 14. WRAP UP AND INSPECTION REPORT	2	Bộ		

STT	Phạm vi công việc	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
V	CHUYÊN GIA (TA)				
1	1. Provide technical advisory services, guidance, and development of start-up operating procedures for the Steam Turbine and BFPT after installation, from the start-up phase until stable operation at full load following overhaul: -Perform cold commissioning activities for the turbine: Inspect and verify that all auxiliary systems (lube oil, EHC control oil, vacuum, feedwater, etc.) are ready for operation. -Perform hot commissioning activities: Guide and supervise the entire process of turbine rolling, synchronization, load increasing, stable load operation, and load rejection testing. -When abnormal parameters appear (vibration, bearing temperature, differential pressure, leakage, etc.), the TA Specialist shall be responsible for conducting on-site Root Cause Analysis (RCA), proposing immediate corrective actions, and participating in troubleshooting during the commissioning process. -Perform interlock and protection system tests for the turbine, generator, and BFPT as required: Review, inspect, and verify the accuracy of all protection setpoints (Over-speed, Low Vacuum, High Vibration, High Bearing Temperature, etc.). 2. Supervise, record, and evaluate parameters during the final calibration and functional testing of monitoring and protection system instruments for the turbine-generator and BFPT (including the TSI - Turbine Supervisory Instrumentation system) prior to machine start-up." 3. Supervise, record, and evaluate operating parameters of the turbine-generator and BFPT during the 72-hour continuous reliability run, and fine-tune parameters (if necessary) to ensure performance and stability; 4. Document and hand over the machine condition after testing: -Upon completion of the 72-hour trial run, based on the observed data within the scope of responsibility, the Specialist shall issue a written operational confirmation stating that: The turbine has operated stably throughout the test run, all protection and control systems have functioned reliably, and the unit has met the technical requirements during the commissioning phase. -Prepare a report and recommend inspection items or maintenance actions to be carried out during the next scheduled outage, based on the actual operating behavior observed."	1	Person	10 days	TA Commissioning
2	Provide technical support during the Steam turbine overhaul, including but not limited to: - Review, evaluate and report daily maintenance progress; - Attend daily work meetings; - Provide solutions and technical guidance for disassembly, assembly, inspection, assessment, repair, maintenance, restoration and alignment of the turbine; - Prepare work/inspection/test acceptance procedures; - Review work/inspection/test acceptance procedures; - Inspect and assess maintenance activities for each work item; - Verify technical criteria and confirm completion before proceeding to the next step; - Evaluate inspection and acceptance results; - Prepare/check/review maintenance reports; - Provide technical assessment and recommendations for abnormal conditions or incidents, if any; - Evaluate test results; - Troubleshoot vibration, perform turbine dynamic balancing, and coordinate with the Turbine Commissioning TA to analyze and resolve turbine abnormalities during testing; - Prepare the final report and recommendations to improve equipment stability and reliability after return to service.	1	Person	55 days	Turbine Mechanical TA (day shift)
3	Provide technical support during the Steam turbine overhaul, including but not limited to: - Review, evaluate and report daily maintenance progress; - Attend daily work meetings; - Provide solutions and technical guidance for disassembly, assembly, inspection, assessment, repair, maintenance, restoration and alignment of the turbine; - Prepare work/inspection/test acceptance procedures; - Review work/inspection/test acceptance procedures; - Inspect and assess maintenance activities for each work item; - Verify technical criteria and confirm completion before proceeding to the next step; - Evaluate inspection and acceptance results; - Prepare/check/review maintenance reports; - Provide technical assessment and recommendations for abnormal conditions or incidents, if any; - Evaluate test results; - Troubleshoot vibration and perform turbine dynamic balancing, if required; - Prepare the final report and recommendations to improve equipment stability and reliability after return to service.	1	Person	51 days	Turbine Mechanical TA (night shift)
4	Provide technical support during the overhaul of Steam turbine auxiliary equipment, including but not limited to: - Review, evaluate and report daily maintenance progress; - Attend daily work meetings; - Provide solutions and technical guidance for disassembly, assembly, inspection, assessment, repair, maintenance, restoration and alignment of turbine auxiliary equipment; - Prepare work/inspection/test acceptance procedures; - Review work/inspection/test acceptance procedures; - Inspect and assess maintenance activities for each work item; - Verify technical criteria and confirm completion before proceeding to the next step; - Evaluate inspection and acceptance results; - Prepare/check/review maintenance reports; - Provide technical assessment and recommendations for abnormal conditions or incidents, if any; - Evaluate test results; - Prepare the final report and recommendations to improve equipment stability and reliability after return to service.	1	Person	10 days	STG Aux. System TA

STT	Phạm vi công việc	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
5	Provide technical support during the overhaul of feedwater pump turbines 2A and 2B, including but not limited to: - Supervise and provide technical direction for disassembly, installation, replacement and repair of feedwater pump turbine components; - Review, evaluate and report daily maintenance progress; - Attend daily work meetings; - Prepare and review work/inspection/test acceptance procedures; - Inspect and assess maintenance activities for each work item; - Verify technical criteria and confirm completion before proceeding to the next step; - Evaluate inspection and acceptance results; - Prepare/check/review maintenance reports; - Provide technical assessment and recommendations for abnormal conditions or incidents, if any; - Witness and accept the trial run of the feedwater pump turbines; - Evaluate test results; - Troubleshoot vibration, dynamically balance the BFPT, and coordinate with the Commissioning TA to analyze and resolve BFPT abnormalities during testing, if any; - Prepare a pre-work equipment condition assessment based on operating and maintenance history, and a final report with recommendations to improve equipment stability and reliability after return to service.	1	Person	45 days	BFPT TA
6	Provide technical support services throughout the Generator Major Overhaul, including but not limited to the following activities: 1. Technical Guidance and Supervision for the Generator Major Overhaul Review and assess the daily maintenance and repair activities, and issue daily progress reports to ensure compliance with the approved work schedule. Attend daily progress and work coordination meetings. Provide technical guidance and supervision for the disassembly and reassembly of generator components. Inspect the generator and conduct all required tests in accordance with the manufacturer's instructions, procedures, and technical recommendations. Review and evaluate inspection, testing, and acceptance results. Propose appropriate technical solutions and provide instructions for the rectification of defects and damage identified at the site. Coordinate the supervision, recording, verification, and acceptance of generator installation, alignment, and adjustment parameters. Investigate and rectify abnormalities, defects, and damage encountered during generator maintenance and overhaul activities. Troubleshoot vibration-related issues and perform dynamic balancing as required. Coordinate with commissioning specialists to analyze and evaluate test results and develop appropriate corrective solutions for any related abnormalities identified during testing and commissioning, if applicable. 2. Final Technical Report Upon completion of the work, prepare and submit a comprehensive final technical report covering, as a minimum, the following: Overall condition assessment of the generator and associated systems. Summary and results of all maintenance and repair activities. Inspection, testing, measurement, alignment, and adjustment results. Operational and maintenance recommendations. Recommended spare parts list. Identified items requiring modification, upgrade, or improvement. Consolidated tables of all recorded measurement, installation, alignment, and adjustment parameters.	1	Person	51 days	Generator Mechanical TA
7	The TA's scope includes but is not limited to: - Lead and coordinate generator repair activities, including inspection and testing of the generator stator and rotor; - Plan, assign and arrange personnel for repair, inspection and testing of the stator and rotor in accordance with the manufacturer's instructions; - Lead resolution of issues arising during repair, inspection and testing; - Exercise overall control and responsibility for progress and quality; - Submit the generator repair completion report on schedule; - Prepare a final report covering system condition, repair and maintenance results, operating recommendations and the recommended spare-parts list.	1	Person	14 days	Generator Electrical TA
8	Work content: Inspect and assess the Control & Instrumentation system of the Unit S2 turbine-generator. 1. Provide technical guidance/supervision for C&I inspection: - Inspect and guide assessment of the condition/installation of instruments (RTD/TC temperature sensors, vibration sensors, pressure sensors, limit switches, etc.); - Review and assess daily maintenance and repair progress reports to ensure the schedule is maintained; - Participate in daily work meetings; - Perform functional tests and evaluate results during installation and testing; - Provide guidance for rectifying instrument/control equipment defects on site; - If damage or abnormalities are identified, recommend replacement materials (sensors, relays, signal cables, etc.) that meet technical, quality and schedule requirements; - Review and evaluate C&I inspection and test results after the overhaul. 2. Prepare a final report covering C&I system condition, repair and maintenance results, operating recommendations, recommended spare-parts list, improvement items, and consolidated measurement/calibration data.	1	Person	11 days	I&C TA
9	Work content: Inspect and assess the Unit S2 excitation system. 1. Provide technical guidance/supervision for the excitation-system overhaul: - Directly inspect/guide pre-overhaul measurements of the excitation system and auxiliary equipment; - Review and assess daily maintenance and repair progress reports to ensure the schedule is maintained; - Participate in daily work meetings; - Inspect, measure and assess excitation-system equipment parameters in accordance with the manufacturer's instructions; - Guide/supervise excitation-system testing and evaluate results in accordance with the manufacturer's instructions; - Provide guidance for rectifying on-site defects; - If damage or abnormalities are identified, recommend replacement materials that meet technical, quality and schedule requirements. 2. Install and configure the test program connected to the excitation system, ensuring all functions and technical requirements comply with Circular No. 05/2025/TT-BCT dated 01 February 2025 and Decision No. 659/QĐ-NSMO dated 15 September 2025 issued by the National Power System and Market Operator Company. 3. Prepare a final report covering system condition, repair and maintenance results, operating recommendations, recommended spare-parts list, improvement items, and consolidated measurement/calibration data.	1	Person	14 days	Excitation/Control TA

Yêu cầu khác

STT	Phạm vi công việc	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện	Ghi chú
-----	-------------------	--------	----------	-------------------	---------

- Nhà thầu phải cung cấp nhân sự thực hiện công tác tháo lắp thiết bị, Chuyên gia TA của DOOSAN, công cụ dụng cụ, vật tư tiêu hao (bao gồm keo làm kín mặt ghép Turbine: Birkosit Dichtungskitt).
- Vật tư thay thế do Chủ đầu tư cung cấp.
- Yêu cầu chuyên gia TA của DOOSAN: tối thiểu 5 năm kinh nghiệm hoặc tối thiểu 2 hợp đồng trong các công việc tương tự (Nhà thầu cung cấp Thư xác nhận của Nhà sản xuất thiết bị về việc cung cấp chuyên gia thực hiện gói thầu);
- Thời gian huy động của Chuyên gia nêu trên là thời gian dự kiến, nhà thầu có thể đề xuất thời gian hợp lý, tối ưu hơn nhưng không được vượt quá thời gian dự kiến nêu trên

***Lưu ý:** Để thuận tiện và thống nhất trong quá trình xem xét đánh giá bằng chào giá, đề nghị nhà cung cấp áp dụng mức thuế suất GTGT là 10% cho tất cả các dịch vụ.

