



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

รายละเอียดและขอบเขตงาน

เงื่อนไขเฉพาะงาน

งานจ้างปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV

สถานีไฟฟ้าสระบุรี 2, สถานีไฟฟ้าอ่างทอง 1 และสถานีไฟฟ้าบางปลา

ด้วยกองบริหารจัดการสวิตช์เกียร์ (กบส.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) มีความประสงค์จะจ้างปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV จำนวน 3 สถานีไฟฟ้า ได้แก่ สถานีไฟฟ้าสระบุรี 2 จังหวัดสระบุรี, สถานีไฟฟ้าอ่างทอง 1 จังหวัดอ่างทอง และสถานีไฟฟ้าบางปลา จังหวัดสมุทรสาคร โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงเพื่อยืดอายุการใช้งานตามคู่มือการใช้งาน Gas Insulated Switchgear 115 kV ผลิตภัณฑ์ ABB รุ่น EXK-0 และ EXK-01

โดยเงื่อนไขเฉพาะงานนี้ กำหนดขึ้นเพื่อเป็นรายละเอียดประกอบงานจ้างปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV จำนวน 3 สถานีไฟฟ้า เลขที่ PEA-(SM)-EP

1. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ(เพิ่มเติม)

ผู้ยื่นข้อเสนอตามประกวดราคานี้จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังต่อไปนี้

1.1 ต้องมีผู้ควบคุมงานที่มีหนังสือรับรองว่าสามารถทำการปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV ผลิตภัณฑ์ ABB รุ่น EXK-0 และ EXK-01 ได้ถูกต้องตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต

1.2 ต้องมีวิศวกรด้านไฟฟ้าตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

2. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ (เพิ่มเติม)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องศึกษา เงื่อนไขและรายละเอียดต่างๆ ก่อนการยื่นข้อเสนอให้ครบถ้วน โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำต้นฉบับเอกสารเพิ่มเติมดังกล่าวมาส่งที่ กองบริหารจัดการสวิตช์เกียร์ ชั้น 3 อาคาร 3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ ภายในเวลา 8.30 น. - 16.30 น. พร้อมสรุปจำนวนเอกสาร ลงลายมือชื่อของผู้ยื่นข้อเสนอ และประทับตราสำคัญของผู้ยื่นข้อเสนอ (ถ้ามี) กำกับในเอกสารนั้นด้วยเอกสารเพิ่มเติมดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

2.1 หนังสือรับรองการปฏิบัติงานปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV ผลิตภัณฑ์ ABB รุ่น EXK-0 และ EXK-01 จากผู้ผลิตตามข้อ 1.1

2.2 การมีวิศวกรด้านไฟฟ้าตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 ในการทำงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าตามกฎหมายครบถ้วนตามข้อ 1.2

3. สถานที่ปฏิบัติงาน

สถานที่ปฏิบัติงานจ้างปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV ผลิตภัณฑ์ ABB รุ่น EXK-0 และ EXK-01 จำนวน 3 สถานีไฟฟ้า ตามรายละเอียดดังนี้

สถานีไฟฟ้า	จังหวัด	ผลิตภัณฑ์	รุ่น/ปีที่ผลิต	จำนวนเบย์
สระบุรี 2	สระบุรี	ABB	EXK-0 / 2005	9
อ่างทอง 1	อ่างทอง	ABB	EXK-01 / 2001	8
บางปลา	สมุทรสาคร	ABB	EXK-01 / 2001	5

4. ขอบเขตการรับผิดชอบงาน (Scope of Work)

ขอบเขตของงานจ้างปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV สถานีไฟฟ้าสระบุรี 2, สถานีไฟฟ้าอ่างทอง 1 และสถานีไฟฟ้าบางปลา โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงตามรายละเอียด Maintenance Description ABB EXK-0 ของสถานีไฟฟ้าสระบุรี 2 ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายละเอียด
	All of Compartment
1	Visual Check
2	Check SF6-gas pressure
3	Check SF6 gas leakages
4	Test of SF6-gas quality - Measuring of SF6-humidity - Measuring of SF6-gas (air content, SF6 percentage) - Measuring of SF6-gas (decomposition products, SO2)
5	PD Monitoring Test
	Primary Contact
6	Resistance Test to Check the electrical condition of the system contact - Dynamic resistance - Static resistance
	All of Density Monitor
7	Check density monitor performance - loss of SF6 status - General lock out SF6 status
	CB & DS/ES Compartment
8	Test function control
	DS/ES Compartment
9	Check operating linkages of disconnectors and earthing switches
10	Check their mechanical indicators for the ON and OFF positions
11	Check operating of motor - Open and close, each. disconnector and earthing switch five times by its motor assembly (not by hand!)
12	Test the maximum current input of the motor
13	Test the opening and closing times of the disconnector motor assemblies at rated voltage
14	Lubrication of moving parts

ลำดับ	รายละเอียด
15	Replacing of the limit switch
	CB compartment
16	Endoscopic inspection of the physical condition of the system contact
17	Inspect and Clean all parts inside the CB chambers and also the inside walls
18	SF6 gas treatment
19	Testing of velocity and switching time ประกอบด้วย Closing and Opening Time, Traveling, Curve Coil Current, Motor Current, Contact Resistance
20	Measure operation timing of circuit breaker. - Closing time - Tripping time - Coil current - Motion
21	Replacing of the existing bursting disc
	CB Compartment (HMB drive)
22	Check hydraulic operating system pressure - With rising and falling oil pressure, Check pressure monitors for correct operating (lockouts and signals): - Pump ON - General lockout (oil) - Lockout (oil) - Oil delivery faulted
23	Check safety valve (opening and closing pressure).
24	Check linkage between control valve blocks, auxiliary switch and ON-OFF indicator.
25	Check the closing magnets and tripping magnets of the control valve blocks
26	Refit hydraulic unit (with control unit). - Fit/connect cables and gas lines.
27	Replacement of the dynamic sealings (DSK), worn parts of - Storage module - Pump module - Working module - Control module - Piston rod
	Fast Earthing Switch Compartment
28	Replacing of the limit switch
29	Replacing of the Dynamic sealings (DSK)
30	Replacing of the auxiliary
	Fast Earthing Switch Compartment and DS/ES Compartment
31	Replacing of magnetic contractor
	Current- and Voltage transformer Compartment
32	Inspection of connections and earthing
	Local control cubicle (LCC)
33	Check of connected cable plug

ลำดับ	รายละเอียด
	Local control cubicle (LCC)
34	Visual Check of connected cable plugs
35	Check of alarm circuits
36	Check of position indications
37	Check of bay interlocking
38	Check of control circuits according to wiring diagram
39	Check of function of anti-condensation heater
40	Check of mechanical and electrical connections
41	Functional Test of protection trip on relays or terminal
42	Test number of - Circuit breaker operations - Hydraulic pump operations
	DS/ES Operating Mechanism
43	1 Qty of DS/ES Operating Mechanism
	Emergency pump
44	1 Qty of Emergency pump
	Flange O-ring
45	3 Qty of Flange O-ring

4.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงตามรายละเอียด Maintenance Description ABB EXK-01 ของสถานีไฟฟ้าอ่างทอง 1 ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายละเอียด
	All of Compartment
1	Visual Check
2	Check SF6-gas pressure
3	Check SF6 gas leakages
4	Test of SF6-gas quality - Measuring of SF6-humidity - Measuring of SF6-gas (air content, SF6 percentage) - Measuring of SF6-gas (decomposition products, SO2)
5	PD Monitoring Test
	Primary Contact
6	Resistance Test to Check the electrical condition of the system contact - Dynamic resistance - Static resistance
	All of Density Monitor
7	Check density monitor performance - loss of SF6 status - General lock out SF6 status
	CB & DS/ES Compartment
8	Test function control

ลำดับ	รายละเอียด
	DS/ES Compartment
9	Check operating linkages of disconnectors and earthing switches
10	Check their mechanical indicators for the ON and OFF positions
11	Check operating of motor - Open and close, each. disconnector and earthing switch five times by its motor assembly (not by hand!)
12	Test the maximum current input of the motor
13	Test the opening and closing times of the disconnector motor assemblies at rated voltage
14	Lubrication of moving parts
15	Replacing of the limit switch
	CB compartment
16	Endoscopic inspection of the physical condition of the system contact
17	Inspect and Clean all parts inside the CB chambers and also the inside walls
18	SF6 gas treatment
19	Testing of velocity and switching time ประกอบด้วย Closing and Opening Time, Traveling, Curve Coil Current, Motor Current, Contact Resistance
20	Measure operation timing of circuit breaker - Closing time - Tripping time - Coil current - Motion
21	Replacing of the existing bursting disc
	CB Compartment (HMB drive)
22	Check hydraulic operating system pressure - With rising and falling oil pressure, Check pressure monitors for correct operating (lockouts and signals): - Pump ON - General lockout (oil) - Lockout (oil) - Oil delivery faulted
23	Check safety valve (opening and closing pressure).
24	Check linkage between control valve blocks, auxiliary switch and ON-OFF indicator.
25	Check the closing magnets and tripping magnets of the control valve blocks
26	Refit hydraulic unit (with control unit) - Fit/connect cables and gas lines.
27	Replacement of the dynamic sealings (DSK), worn parts of - Pump module - Working module - Control module - Piston rod
	Fast Earthing Switch Compartment
28	Replacing of the limit switch
29	Replacing of the Dynamic sealings (DSK)
30	Replacing of the auxiliary

ลำดับ	รายละเอียด
	Fast Earthing Switch Compartment and DS/ES Compartment
31	Replacing of magnetic contractor
	Current- and Voltage transformer Compartment
32	Inspection of connections and earthing
	Local control cubicle (LCC)
33	Check of connected cable plug
	Local control cubicle (LCC)
34	Visual Check of connected cable plugs
35	Check of alarm circuits
36	Check of position indications
37	Check of bay interlocking
38	Check of control circuits according to wiring diagram
39	Check of function of anti-condensation heater
40	Check of mechanical and electrical connections
41	Functional Test of protection trip on relays or terminal
42	Test number of - Circuit breaker operations - Hydraulic pump operations
	DS/ES Operating Mechanism
43	1 Qty of DS/ES Operating Mechanism
	CB Compartment (HMB drive)
44	1 Qty of Hydraulic spring drive mechanism (HMB)

4.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงตามรายละเอียด Maintenance Description ABB EXK-01 ของสถานีไฟฟ้าบางปลา ดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายละเอียด
	All of Compartment
1	Visual Check
2	Check SF6-gas pressure
3	Check SF6 gas leakages
4	Test of SF6-gas quality - Measuring of SF6-humidity - Measuring of SF6-gas (air content, SF6 percentage) - Measuring of SF6-gas (decomposition products, SO2)
5	PD Monitoring Test
	Primary Contact
6	Resistance Test to Check the electrical condition of the system contact - Dynamic resistance - Static resistance
	All of Density Monitor
7	Check density monitor performance - loss of SF6 status - General lock out SF6 status

ลำดับ	รายละเอียด
	CB & DS/ES Compartment
8	Test function control
	DS/ES Compartment
9	Check operating linkages of disconnectors and earthing switches
10	Check their mechanical indicators for the ON and OFF positions
11	Check operating of motor - Open and close, each. disconnector and earthing switch five times by its motor assembly (not by hand!)
12	Test the maximum current input of the motor
13	Test the opening and closing times of the disconnector motor assemblies at rated voltage
14	Lubrication of moving parts
15	Replacing of the limit switch
	CB compartment
16	Endoscopic inspection of the physical condition of the system contact
17	Inspect and Clean all parts inside the CB chambers and also the inside walls
18	SF6 gas treatment
19	Testing of velocity and switching time ประกอบด้วย Closing and Opening Time, Traveling, Curve Coil Current, Motor Current, Contact Resistance
20	Measure operation timing of circuit breaker - Closing time - Tripping time - Coil current - Motion
21	Replacing of the existing bursting disc
	CB Compartment (HMB drive)
22	Check hydraulic operating system pressure - With rising and falling oil pressure, Check pressure monitors for correct operating (lockouts and signals): - Pump ON - General lockout (oil) - Lockout (oil) - Oil delivery faulted
23	Check safety valve (opening and closing pressure).
24	Check linkage between control valve blocks, auxiliary switch and ON-OFF indicator.
25	Check the closing magnets and tripping magnets of the control valve blocks
26	Refit hydraulic unit (with control unit). - Fit/connect cables and gas lines.
27	Replacement of the dynamic sealings (DSK), worn parts of - Pump module - Working module - Control module - Piston rod

ลำดับ	รายละเอียด
	Fast Earthing Switch Compartment
28	Replacing of the limit switch
29	Replacing of the Dynamic sealings (DSK)
30	Replacing of the auxiliary
	Fast Earthing Switch Compartment and DS/ES Compartment
31	Replacing of magnetic contractor
	Current- and Voltage transformer Compartment
32	Inspection of connections and earthing
	All LCC
33	Check of connected cable plug
	Local control cubicle (LCC)
34	Visual Check of connected cable plugs
35	Check of alarm circuits
36	Check of position indications
37	Check of bay interlocking
38	Check of control circuits according to wiring diagram
39	Check of function of anti-condensation heater
40	Check of mechanical and electrical connections
41	Functional Test of protection trip on relays or terminal
42	Test number of - Circuit breaker operations - Hydraulic pump operations
	DS/ES Operating Mechanism
43	1 Qty of DS/ES Operating Mechanism
	PDM Sensors
44	- 8 Qty of (1HDG114081R0003) Sensor connection EXK - 8 Qty of (1HDG114094P0001) FCU2/IP52 - 8 Qty (1HDG114099P0001) IPU2B/IP52 (indoor) - 8 Qty of (1HDG114088R0002) Sensor cable 105mm N-Type - 8 Qty of (1HDG114096R0003) Mounting materials (Indoor)

4.4 กรณีผลการตรวจสอบหรือผลการทดสอบ ในข้อ 4.1 - 4.3 ไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ หากไม่สามารถดำเนินการปรับปรุงได้ ให้ทำรายงานวิธีการดำเนินการแก้ไข ภายใน 7 วัน นับจากวันที่พบปัญหา แจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณา

เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ 4. แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งรายงานสรุปผลการดำเนินการและผลการทดสอบอุปกรณ์ทั้งหมด ให้ กฟภ. จำนวน 2 ชุด และจัดทำเป็น File PDF ใส่ลงใน Flash drive จำนวน 2 ชุด การทดสอบต่างๆ ที่กล่าวถึงนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบและยืนยันว่าอุปกรณ์ มีสภาพพร้อมรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าและปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

5. ระยะเวลาปฏิบัติงาน

ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV จำนวน 3 สถานีไฟฟ้า ได้แก่ สถานีไฟฟ้าสระบุรี 2 จังหวัดสระบุรี, สถานีไฟฟ้าอ่างทอง 1 จังหวัดอ่างทอง และสถานีไฟฟ้าบางปลา จังหวัดสมุทรสาคร แล้วเสร็จภายใน 300 (สามร้อย) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. การดำเนินการ

6.1 ผู้รับจ้างต้องทำแผนการทำงาน (Work Schedule) และขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยละเอียด ของงานจ้างปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV จำนวน 3 สถานีไฟฟ้า ได้แก่ สถานีไฟฟ้า สระบุรี 2 จังหวัดสระบุรี, สถานีไฟฟ้าอ่างทอง 1 จังหวัดอ่างทอง และสถานีไฟฟ้าบางปลา จังหวัดสมุทรสาคร ทั้งกระบวนการดำเนินการ ในรูปแบบ Bar Chart และกราฟเส้น ที่มีรายละเอียดปริมาณงานช่วงระยะเวลาการ ดำเนินการของงานในแต่ละส่วน อัตราผลงานก้าวหน้า ในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละและผังการจัดเตรียมพื้นที่ เพื่อปฏิบัติงานเบื้องต้น จำนวน 2(สอง) ชุด ภายใน 30(สามสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยส่งมอบ ให้กับผู้บริหารสัญญา (กองบริหารจัดการสวิตช์เกียร์ (กบส.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

6.2 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแบบฟอร์มรายละเอียดการดำเนินงานและการทดสอบสำหรับงาน ปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV จำนวน 3 สถานีไฟฟ้า ได้แก่ สถานีไฟฟ้า สระบุรี 2 จังหวัดสระบุรี, สถานีไฟฟ้าอ่างทอง 1 จังหวัดอ่างทอง และสถานีไฟฟ้าบางปลา จังหวัดสมุทรสาคร โดยแบบฟอร์มทดสอบและ ดำเนินการปรับปรุงตามรายละเอียดการดำเนินการตามข้อ 4. ส่งมอบให้ กองบริหารจัดการสวิตช์เกียร์ (กบส.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และต้องได้รับการอนุมัติจาก กองบริหารจัดการสวิตช์เกียร์ (กบส.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก่อนนำไปใช้งาน

6.3 ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงาน (หนังสือแต่งตั้งผู้ควบคุมงาน) และผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานกับระบบไฟฟ้าแรงสูงเป็นอย่างดี และปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัย โดยผู้ ควบคุมงานของ ผู้รับจ้างนั้นจะต้องอยู่ร่วมกับผู้ปฏิบัติของผู้รับจ้างตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน

6.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ เพื่อประสานงานและตรวจสอบการทำงาน โดยก่อนดำเนินการในแต่ละวันเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องแจ้งแผนดำเนินการ ให้ผู้ประสานงานทราบ และมีการตรวจสอบ เช่น บันทึกสภาพ ด้วยเอกสารหรือภาพถ่าย ก่อนดำเนินการในแต่ละวัน

6.5 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ กรณี SF₆ Gas loss จากการดำเนินการปรับปรุง เปลี่ยน อะไหล่ และทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้อยู่ในระดับเท่าเดิม เทียบเท่ากับก่อนการดำเนินการ และ กรณี SF₆ เสื่อมสภาพจากการทดสอบคุณภาพ ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนทดแทน และกำจัด SF₆ ที่ เสื่อมสภาพ

6.6 ผู้รับจ้างจะต้องมีการจัดแยก จัดเก็บ จัดทิ้ง และทำลายวัสดุที่เปลี่ยนทดแทน อาทิ เช่น Hydraulic oil, Bursting disc และ Molecular sieve เป็นต้น โดยจะต้องแสดงกระบวนการให้ กฟภ. ทราบ ซึ่งต้องเป็นไปตามหลักสากล และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม พร้อมกับการส่งแผนงานตามข้อ 6.1

6.7 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงเครื่องมือพิเศษที่ใช้ในการดำเนินการ ทั้งหมด โดย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะไม่จัดเตรียมอุปกรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ไม่มีความผูกพัน ที่จะรับค่าเสนอราคาหรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายใดๆ

6.8 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อกรณีเกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ต่างๆ ที่เป็นทรัพย์สินของ กฟภ. หรืออุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องซึ่งได้ส่งมอบให้ผู้รับจ้างเพื่อดำเนินการปรับปรุง ที่เกิดจากการกระทำของผู้ รับจ้างซึ่งส่งผลทำให้อุปกรณ์ดังกล่าวชำรุดในระหว่างขั้นตอนการดำเนินการ

6.9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทำความสะอาดพื้นที่การปฏิบัติงานเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ เรียบร้อย

7. แนวทางการดำเนินการเมื่อพบการชำรุดของอุปกรณ์ระหว่างการปรับปรุง

การปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV จำนวน 3 สถานีไฟฟ้า ได้แก่ สถานีไฟฟ้าสระบุรี 2, สถานีไฟฟ้าอ่างทอง 1 และสถานีไฟฟ้าบางปลา เป็นการปรับปรุงเพื่อยืดอายุการใช้งานตามรายละเอียดข้อ 4 ซึ่งมีโอกาสที่จะพบการชำรุดที่ไม่ได้อยู่ในแผนดำเนินการที่ผู้รับจ้างเสนอมา และส่งผลกระทบต่อการบริหารสัญญา ดังนั้นจึงกำหนดแนวทางที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้

7.1 ผู้รับจ้างต้องหยุดปฏิบัติงานโดยทันทีเมื่อพบการชำรุดที่ไม่ได้อยู่ในแผนงาน โดยให้แจ้งผู้ประสานงานของ กฟภ. เพื่อให้รับทราบปัญหาที่พบ และผู้รับจ้างเร่งดำเนินการจัดทำรายงาน เพื่อส่งมอบให้กับผู้บริหารสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับฯ ภายในเวลา 3(สาม) วัน โดยรายงานนั้นประกอบด้วยข้อมูลเบื้องต้นดังนี้

- อุปกรณ์ที่ชำรุด
- สาเหตุการชำรุด (สันนิษฐานตามสภาพเบื้องต้น หรือผลการทดสอบ)
- แนวทางแก้ไขที่ผู้รับจ้างเสนอ
- เสนอราคางานซ่อมแก้ไขพร้อมระยะเวลาดำเนินการแก้ไข(ถ้ามี)

7.2 เมื่อได้รับรายงานผลการชำรุดตาม ข้อ 7.1 คณะกรรมการตรวจรับฯ จะดำเนินการหาข้อสรุป และแจ้งผู้รับจ้างให้ทราบแนวทางการดำเนินการต่อไปภายในเวลา 10(สิบ) วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับรายงานแจ้งการชำรุดจากผู้รับจ้าง

7.3 กรณีพบการชำรุดของอุปกรณ์ และมีข้อสรุปจากกรรมการตรวจรับ โดยการชำรุดมิได้เกิดจากผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้นั้น กฟภ.จะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเพื่อดำเนินการสงวนสิทธิ์ค่าปรับดำเนินการล่าช้ากว่าสัญญา โดย กฟภ.จะเร่งแก้ไขปัญหาชำรุดและส่งมอบงานคืนให้ผู้รับจ้างดำเนินการต่อไป

8. การฝึกอบรม

ผู้รับจ้างจะต้องจัดการอบรมหลักสูตรการปรับปรุง Gas Insulated Switchgear 115 kV ผลิตภัณฑ์ ABB (Maintenance Program Training) โดยการฝึกอบรมจะเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้โดยระยะเวลาไม่น้อยกว่า 35(สามสิบห้า) ชั่วโมง โดยเป็นการอบรมวันละไม่เกิน 7(เจ็ด) ชั่วโมง (ภาคปฏิบัติ และ ทฤษฎี) ซึ่งเป็นการจัดอบรม ณ โรงงานต้นแบบของผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องจัดให้เจ้าหน้าที่ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เข้าร่วมการอบรมจำนวนไม่น้อยกว่า 6(หก) คน ทั้งนี้ให้ส่งหัวข้อและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นชอบก่อนการจัดการฝึกอบรม และเมื่อฝึกเสร็จอบรมเรียบร้อยแล้วผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ผลิต Gas Insulated Switchgear 115 kV ผลิตภัณฑ์ ABB ออกใบรับรองผ่านการฝึกอบรมให้กับพนักงานหลักสูตร Maintenance Program Training

สำหรับค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทั้งหมดในช่วงการเดินทาง รวมถึงค่าโดยสารเครื่องบินภายในประเทศและระหว่างประเทศ ค่าเดินทางภาคพื้นดิน ตลอดจนค่าอาหารและค่าที่พัก ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

9. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามข้อ 4 แยกเป็นรายสถานี จำนวน 3 งวดงาน งวดงานละ 1 สถานี โดยผู้รับจ้างต้องทำหนังสือแจ้งส่งมอบงาน ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เข้าทำการตรวจรับ โดยแจ้งมาที่กองบริหารจัดการสวิตช์เกียร์ สำนักงานใหญ่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นลายลักษณ์อักษร ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ ทั้งนี้ ให้ผู้รับจ้างต้องจัดส่งรายงานผลการทดสอบและการดำเนินการ ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการตรวจรับรอง

10. การเบิกจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างเป็น 3 งวด งวดละ 1 สถานี เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาและผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานจ้างตามข้อ 9 ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

11. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

11.1 ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างล่วงหน้าร้อยละ 10(สิบ) ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญา ภายหลังจากลงนามในสัญญาและผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้า ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในวงเงิน ไม่น้อยกว่าวงเงินล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้าง

11.2 ผู้ว่าจ้างจะหักคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าในแต่ละงวดเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ จำนวนร้อยละ 10(สิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หัก ค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว โดยหลักประกันการรับเงินว่าจ้างทั้งหมดผู้ว่าจ้าง จะคืนให้โดยไม่มี ดอกเบี้ย หลังจากผู้รับจ้างหักเงินค่าจ้างไว้ครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้า ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้าย จะหัก ไว้เป็นจำนวนเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

12. ค่าปรับ

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานทั้งหมด ตามข้อ 9 ภายใน 300(สามร้อย) วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา กรณีส่งมอบงานล่าช้าเกินกำหนด การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.10 ต่อวัน ของราคาค่าจ้างแต่ละสถานีที่มีการส่งมอบล่าช้า แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท ถ้าไม่ถึงวันหรือเศษของ วันให้คิดเป็นหนึ่งวัน

13. ข้อกำหนดอื่น ๆ

ผู้ประสานงานหรือคณะกรรมการตรวจรับหรือตัวแทน ของ กฟภ. สามารถเข้าตรวจสอบ ทุกขั้นตอนในการดำเนินการ โดยหากพบว่าการทำงานของผู้รับจ้างไม่เหมาะสม กฟภ. จะแจ้งให้ผู้รับจ้างหยุด การทำงานจนกว่าจะหาข้อยุติได้ โดยไม่ถือเป็นข้ออ้างของระยะเวลาในการส่งมอบงาน

14. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

14.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 รวมทั้งกฎกระทรวงและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานตามขอบเขตงาน

14.2 ผู้รับจ้างต้องจัดเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป.หัวหน้างาน) ตามที่กฎหมายกำหนด และปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 โดย จป.หัวหน้างานดังกล่าวต้องประสานงานกับตัวแทนของผู้ว่าจ้างด้านเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในการ ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งจัดส่งหลักฐานการประสานงานกัน เป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ว่าจ้างรับทราบด้วย

14.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างอย่างครบถ้วนและเพียงพอสำหรับทุกคน

14.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและจัดส่งเอกสารขออนุญาตทำงาน กฟผ. (PEA Work Permit) สำหรับการลงนามขอเข้าปฏิบัติงานภายในสถานีไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและต้องมีการ ดำเนินการจัดทำเอกสารขออนุญาตทุกสถานี

14.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารการประชุมด้านความปลอดภัยในการทำงานก่อนเริ่ม ปฏิบัติงาน (Safety Talk) รวมทั้งการประชุมเรื่องการหยั่งรู้อันตราย (KYT) ในการปฏิบัติงานแยกเป็นรายวัน และต้องดำเนินการทุกวันทีเข้าปฏิบัติงานในสถานีไฟฟ้า ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าร่วม ประชุมและให้ลงนามไว้เป็นหลักฐานทุกคน

หมายเหตุ หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงด้านความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ 14.1-14.5 ให้ครบถ้วนทุกข้อทุกสถานีไฟฟ้าแล้ว กฟผ.จะไม่ให้เข้าปฏิบัติงานในสถานีไฟฟ้า และไม่สามารถสงวนสิทธิ์ในบทปรับได้

15. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง (เพิ่มเติม)

เมื่องานแล้วเสร็จสมบูรณ์และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจ้าง หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างนี้ ภายในกำหนด 2(สอง) ปี นับถัดจากวันที่สิ้นสุดสัญญา ซึ่งหากความชำรุด บกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่ เรียบร้อย หรือทำไว้ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ในงานจ้างชำรุดจากการใช้งาน ในระยะเวลารับประกัน ผู้รับจ้างต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อย โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกค่าใช้จ่ายใด ๆ ใน การนี้ทั้งสิ้น โดยผู้รับจ้างต้องเพิ่มระยะเวลาประกันเฉพาะส่วนที่ชำรุดภายในกำหนด 2(สอง) ปี นับถัดจากวันที่ แก้ไขแล้วเสร็จ จำนวน 1 ครั้ง

ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเข้ามาตรวจสอบและดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อย สามารถใช้งานได้ตามปกติภายในกำหนด 30(สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการภายในเวลาดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นหรือให้ บุคคลอื่นเข้าดำเนินการ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น และยินยอมรับการกระทำดังกล่าวเป็นการ กระทำของผู้รับจ้างเองและผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบตามสัญญาทุกประการ

16. การทำประกันภัย

กำหนดให้ผู้รับจ้างต้องทำประกันภัยระบุผู้รับผลประโยชน์เป็นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และ ส่งมอบต้นฉบับกรมธรรม์ประกันภัยพร้อมหลักฐานการชำระเบี้ยประกันภัยให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคก่อน วันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้เริ่มทำงาน โดยให้ผลคุ้มครองภัยทุกชนิด เช่น อัคคีภัย อุทกภัย แผ่นดินไหว และประกันภัยอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงานของผู้ว่าจ้าง และบุคคลที่ 3 โดยมีวงเงินเต็มตาม

มูลค่างานตามสัญญา มีผลตลอดระยะเวลาทำงานจ้างตามสัญญาจนกว่าผู้ว่าจ้างจะรับมอบงาน (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้ออกหนังสือรับรองผลงาน (Provisional Acceptance Certificate : PAC) ให้แก่ผู้รับจ้างแล้ว)

17. หนังสือรับรองผลงาน

ในการออกหนังสือรับรองผลงานให้ผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาและผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อรับมอบงานทั้งหมดแล้ว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะดำเนินการออกหนังสือรับรองผลงาน (Provisional Acceptance Certificate หรือ PAC) ให้กับผู้รับจ้าง

18. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองบริหารจัดการสวิตช์เกียร์ ฝ่ายบริหารจัดการสินทรัพย์สถานีไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

1. ทางไปรษณีย์

ส่งถึงผู้อำนวยการกองบริหารจัดการสวิตช์เกียร์

กองบริหารจัดการสวิตช์เกียร์ อาคาร 3 ชั้น 3 สำนักงานใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

เลขที่ 200 ถนนนางวานงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

2. โทรศัพท์ 02-590-9108

3. โทรสาร 02-590-9098

4. ทางเว็บไซต์ <http://www.pea.co.th>

5. e-mail dear.cha@pea.co.th