



ประกาศ การทำเรือแห่งประเทศไทย

เรื่อง ประกวดราคาจ้างงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน ๖๙ กิโลโวลต์ ถึง ๑๒ กิโลโวลต์
ภายในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ และอาคารสำนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding)

การทำเรือแห่งประเทศไทย มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน ๖๙ กิโลโวลต์ ถึง ๑๒ กิโลโวลต์ ภายในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ และอาคารสำนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๔๔๔,๑๓๕.๘๗ บาท (สองล้านสี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยสามสิบห้าบาทแปดสิบเจ็ดสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การทำเรือแห่งประเทศไทย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย และมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จะดำเนินการจัดจ้างในครั้งนี้ หรืองานที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา หรือการซ่อมแซมแก้ไข หรือการติดตั้งอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า ที่มีระดับแรงดันไม่ต่ำกว่า ๑๒ กิโลโวลต์ กับส่วนงานราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วย



- ๒ -

ส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่การทำเรือแห่งประเทศไทยเชื่อถือ ในวงเงินมูลค่างานไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐.-บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงานในคราวเดียวเท่านั้น และได้ดำเนินงานเสร็จครบถ้วน ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว (ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบหนังสือรับรองผลงานเพื่อประกอบการพิจารณา)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.port.co.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๒๖๙-๓๗๖๙, ๐-๒๒๖๙-๓๖๐๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามยังการทำเรือแห่งประเทศไทย ผ่านทางอีเมล maneerat_b@port.co.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๓ โดยการทำเรือแห่งประเทศไทยจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.port.co.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๓

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

13

(นายเรืองศักดิ์ บำเหน็จพันธุ์)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการการทำเรือฯ สายวิศวกรรม ปฏิบัติการแทน

ผู้อำนวยการการทำเรือแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

ขอบเขตงานจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า
แรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ ภายในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ
และอาคารสำนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย

โดย

การทำเรือแห่งประเทศไทย

สังกัด กระทรวงคมนาคม

สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1
2. วัตถุประสงค์	6
3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ	6
4. อุปกรณ์เครื่องมือ และวัสดุสิ้นเปลือง	7
5. ขอบเขตของงาน	8
6. เงื่อนไขการดำเนินงาน	14
7. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่	15
8. ผู้ปฏิบัติงาน	15
9. การควบคุมคุณภาพงาน	16
10. แบบและเอกสาร	16
11. ระยะเวลาดำเนินการ	18
12. เงื่อนไขการจ่ายเงิน	18
13. ค่าปรับ	18
14. เงื่อนไขอื่นๆ	18

ขอบเขตงาน (Terms of Reference)

จ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์
ภายในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ และอาคารสำนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย

1. บทนำ

การทำเรือแห่งประเทศไทยซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า การทำเรือฯ มีความประสงค์จะจัดจ้างบำรุงรักษา
อุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ ภายในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ และอาคาร
สำนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ตามรายการ ดังนี้

1.1 อุปกรณ์สถานี่ไฟฟ้า 69/12 kV ชนิด Outdoor AIS Substation

1.1.1 สถานีลานไถไฟฟ้า (ระบบ 69 kV)

ก. Lightning Arrester (Cable)	6	ชุด
ข. Surge Counter	6	ชุด
ค. Potential Transformer	12	ชุด
ง. Current Tranformer	12	ชุด
จ. HV SF6 Circuit Beaker	4	ชุด
ฉ. Disconnecting Sw.	6	ชุด
ช. Lightning Arrester (TR)	6	ชุด
ซ. Power Transformer 20/25 MVA	2	ลูก
ณ. Grounding System	1	ระบบ

1.1.2 อุปกรณ์ควบคุมและป้องกันระบบ 69 kV

ก. Voltage control	2	ชุด
ข. Tap position	2	ชุด
ค. Protective relay (Overcurrent relay)	8	ชุด
ง. Protective relay (Under voltage relay)	2	ชุด

1.1.3 สถานีเขื่อนตะวันออก (SUB 18)

ก. Metal Clad	14	ช่อง
ข. Multifunction Protective Relay	2	ชุด
ค. Protective Relay	11	ชุด
ง. Circuit Breaker	14	ชุด
จ. CT/PT	1	งาน
ฉ. Charger	1	ชุด
ช. Battery	93	Cell
ซ. Grounding System	1	ระบบ

1.2 อุปกรณ์ประกอบระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 12 kV

1.2.1 สถานีจ่ายไฟฟ้า จำนวน 18 สถานี ดังนี้

● สถานีที่ 1 สโม่สรกัฬา (SUB 1)		
ก. Ring Main Unit	4	ห้อง
ข. Relay	1	ชุด
ค. Switch-Disconnecter	3	ชุด
ง. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 3 อาคารสำนักงาน กทท (SUB 3)		
ก. Ring Main Unit	6	ห้อง
ข. Relay	4	ชุด
ค. Circuit Breaker	4	ชุด
ง. Switch-Disconnecter	6	ชุด
จ. CT/PT	1	งาน
ฉ. Charger	1	ชุด
ช. Battery	4	ชุด
ซ. Air Load Break Switch	2	ชุด
ณ. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 4 แผนกโรงไฟฟ้า (SUB 4)		
ก. Ring Main Unit	17	ห้อง
ข. Relay	13	ชุด
ค. Circuit Breaker	13	ชุด
ง. Switch-Disconnecter	16	ชุด
จ. CT/PT	1	งาน
ฉ. Charger	1	ชุด
ช. Battery	93	Cell
ซ. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 5 คลังพัสดุเก่า (ดับเพลิงเก่า) (SUB 5)		
ก. Ring Main Unit	6	ห้อง
ข. Relay	3	ชุด
ค. Switch-Disconnecter	3	ชุด
ง. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 8 รส.1- รส.3 (SUB 8)		
ก. Ring Main Unit	4	ห้อง
ข. Relay	1	ชุด

ค. Switch-Disconnecter	3	ชุด
ง. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 9 เกษลาว (SUB 9)		
ก. Ring Main Unit	4	ช่อง
ข. Relay	2	ชุด
ค. Switch-Disconnecter	4	ชุด
ง. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 10 45 ไร่ (SUB 10)		
ก. Ring Main Unit	4	ช่อง
ข. Switch-Disconnecter	4	ชุด
ค. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 12 รส.4 - รส.6 (SUB 12)		
ก. Ring Main Unit	4	ช่อง
ข. Relay	1	ชุด
ค. Switch-Disconnecter	3	ชุด
ง. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 13 โรงซ่อมเครื่องมือทุนแรง (SUB 13)		
ก. Ring Main Unit	3	ช่อง
ข. Switch-Disconnecter	3	ชุด
ค. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 14 รส.7 - รส.9 (SUB 14)		
ก. Ring Main Unit	4	ช่อง
ข. Relay	1	ชุด
ค. Switch-Disconnecter	3	ชุด
ง. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 16 เทคโนโลยีสารสนเทศ (SUB 16)		
ก. Ring Main Unit	3	ช่อง
ข. Relay	1	ชุด
ค. Circuit Breaker	1	ชุด
ง. Switch-Disconnecter	2	ชุด
จ. CT/PT	1	งาน
ง. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 17 โรงอาหาร (OB) (SUB 17)		
ก. Ring Main Unit	8	ช่อง

ข. Relay	5	ชุด
ค. Switch-Disconnecter	3	ชุด
ง. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 19 จ่ายไฟเคhren เทอร์มินอล 2 (SUB 19)		
ก. Ring Main Unit	19	ช่อง
ข. Relay	17	ชุด
ค. Circuit Breaker	17	ชุด
ง. Switch-Disconnecter	19	ชุด
จ. CT/PT	1	งาน
ฉ. Charger	1	ชุด
ช. Battery	88	Cell
ซ. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 21 ริมรั้วบ่อบาดาล (SUB 21)		
ก. Ring Main Unit	2	ช่อง
ข. Switch-Disconnecter	2	ชุด
ค. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 23 อาคารสำนักงาน กตส.1 (SUB 23)		
ก. Ring Main Unit	3	ช่อง
ข. Switch-Disconnecter	3	ชุด
ค. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 24 หอไฟฉาย 4 (SUB 24)		
ก. Ring Main Unit	3	ช่อง
ข. Switch-Disconnecter	1	ชุด
ค. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 26 รีเฟอรัมรั้ว เทอร์มินอล 1 (SUB 26)		
ก. Ring Main Unit	5	ช่อง
ข. Relay	2	ชุด
ค. Switch-Disconnecter	3	ชุด
ง. Grounding System	1	ระบบ
● สถานีที่ 27 จ่ายไฟเคhren เทอร์มินอล 1 (SUB 27)		
ก. Ring Main Unit	9	ช่อง
ข. Relay	8	ชุด
ค. Circuit Breaker	9	ชุด
ง. Switch-Disconnecter	9	ชุด

จ. CT/PT	1	งาน
ฉ. Charger	1	ชุด
ช. Battery	93	Cell
ซ. Grounding System	1	ระบบ

1.2.2 หม้อแปลงระบบจำหน่าย แรงดัน 12 kV จำนวน 18 ลูก

ก. TR 6,7 อาคารสำนักงานการทำเรือ (B)	1,000 kVA	ON/AN	2 ลูก
ข. TR 8,9 อาคารสำนักงานการทำเรือ (A)	2,000 kVA	AN/AF	2 ลูก
ค. TR 16 แผนกโรงไฟฟ้า	3,500 kVA	ON/AN	1 ลูก
ง. TR 17 NEW SUB 6 (ดับเพลิงเก่า)	630 kVA	ON/AN	1 ลูก
จ. TR 20 แผนกเรือทัก (ปั้มน้ำ)	500 kVA	ON/AN	1 ลูก
ฉ. TR 45 รีเฟอร์ รส.17	1,600 kVA	ON/AN	1 ลูก
ช. TR 49 ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	630 kVA	ON/AN	1 ลูก
ซ. TR 58,59 รีเฟอร์ เทอร์มินอล 2	3,000 kVA	ON/AN	2 ลูก
ณ. TR 60,61 อาคารสำนักงานเทอร์มินอล 2	500 kVA	ON/AN	2 ลูก
ญ. TR 64 ด้านตรวจสินค้า GATE 1	315 kVA	ON/AN	1 ลูก
ฎ. TR 65 อาคารสำนักงานเทอร์มินอล 1	500 kVA	ON/AN	1 ลูก
ฏ. TR 66 หอไฟฉาย 4 ขอ.	630 kVA	ON/AN	1 ลูก
ฐ. TR 69 รีเฟอร์ เทอร์มินอล 1	2,000 kVA	ON/AN	1 ลูก
ฑ. TR 74 ไฟฟ้าย่อย ขอ.2	630 kVA	ON/AN	1 ลูก

1.2.3 ซ่อมบำรุงเปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 3000 kVA จำนวน 2 ลูก

ก. เปลี่ยนบุชชิงด้าน Low Voltage ที่ชำรุด	8	ตัว
ข. เปลี่ยนปะเก็นบุชชิงด้าน Low Voltage	8	ชุด
ค. เปลี่ยนปะเก็นบุชชิงด้าน High Voltage	6	ชุด
ง. เปลี่ยนชุดโอริงแท๊ป	2	ชุด
จ. เติมน้ำมันหม้อแปลง	2	งาน

1.2.4 ระบบสายส่ง 12 kV Over Head Feeder จำนวน 2 วงจร

วงจรที่ 1 F24 ระยะสายส่ง 90 เมตร

มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

ก. สวิตซ์ตัดต่อโหลด	1	ชุด
---------------------	---	-----

วงจรที่ 2 F1 ระยะสายส่ง 1,380 เมตร

มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

ก. สวิตช์ใบมีด	3	ตัว
ข. แก๊งสวิตช์ใบมีด	1	ชุด
ข. ดริอปไฟส์	27	ตัว
ค. ล่อฟ้าแรงสูง	27	ตัว

2. วัตถุประสงค์

เพื่อบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ ภายในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ และอาคารสำนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดอายุการใช้งานของตัวอุปกรณ์ และมีความปลอดภัยในการใช้งาน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การทำเรือฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย และมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จะดำเนินการจัดจ้างในครั้งนี้ หรืองานที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา หรือการซ่อมแซมแก้ไข หรือการติดตั้งอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า ที่มีระดับแรงดันไม่ต่ำกว่า 12 กิโลโวลต์ กับส่วนงานราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่การทำเรือแห่งประเทศไทยเชื่อถือในวงเงินมูลค่างานไม่น้อยกว่า 500,000.-บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงานในคราวเดียวกัน และได้ดำเนินงานเสร็จครบถ้วน ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว (ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบหนังสือรับรองผลงาน เพื่อประกอบการพิจารณา)

4. อุปกรณ์เครื่องมือ และวัสดุสิ้นเปลือง

4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุสิ้นเปลือง อุปกรณ์เครื่องมือวัด และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบระบบต่าง ๆ ตามขอบเขตของงานที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ ทั้งนี้รายการดังกล่าวเป็นเพียงความต้องการในเบื้องต้น หากในความเป็นจริง การซ่อมบำรุงรักษาจำเป็นต้องใช้เครื่องมือ หรือเครื่องอุปกรณ์มากกว่านี้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเพื่อให้การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของงาน

4.1.1 เครื่องมือมาตรฐานประจำตัวพนักงาน อย่างน้อยต้องประกอบไปด้วย

- ก. ไชควงวัดไฟฟ้า
- ข. รองเท้าเซฟตี้
- ค. หมวกนิรภัย

4.1.2 อุปกรณ์เครื่องมือวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ที่ผู้รับจ้างต้องจัดหา อย่างน้อยต้องประกอบไปด้วย

ก. เมกกะโอห์ม (Insulation Tester) ผลิตภัณฑ์ Megger Model MIT520/2, MIT1020, MIT515, METREL TERA OHM 5KV หรือเทียบเท่า (ต้องผ่านการสอบเทียบ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน นับจนถึงวันขออนุมัติใช้)

ข. คลิปแอมป์ (Clamp Amp) ผลิตภัณฑ์ Fluke Model 365, 376 หรือเทียบเท่า (ต้องผ่านการสอบเทียบ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน นับจนถึงวันขออนุมัติใช้)

ค. เครื่องจ่ายกระแสทางด้าน Primary ผลิตภัณฑ์ Omicron Model CPC100 หรือเทียบเท่า (ต้องผ่านการสอบเทียบ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน นับจนถึงวันขออนุมัติใช้)

ง. เครื่องทดสอบรีเลย์ ผลิตภัณฑ์ Omicron CMC356 หรือผลิตภัณฑ์ SVERKER/MEGGER 750,780 หรือเทียบเท่า (ต้องผ่านการสอบเทียบ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน นับจนถึงวันขออนุมัติใช้)

จ. เครื่องทดสอบการทำงานของ Circuit Breaker ผลิตภัณฑ์ Programma Model TM1600 หรือผลิตภัณฑ์ ISA CBA1000 หรือเทียบเท่า (ต้องผ่านการสอบเทียบ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน นับจนถึงวันขออนุมัติใช้)

ฉ. เครื่องวัดความต้านทานหน้าสัมผัสของ Circuit Breaker ผลิตภัณฑ์ Megger MOM200 หรือผลิตภัณฑ์ Omicron CPM500 หรือเทียบเท่า (ต้องผ่านการสอบเทียบ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน นับจนถึงวันขออนุมัติใช้)

ช. DC Hi-Port Test ผลิตภัณฑ์ Hiprotronic Model 800 หรือเทียบเท่า (ต้องผ่านการสอบเทียบ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน นับจนถึงวันขออนุมัติใช้)

ซ. เครื่องวัดค่าความต้านทานของรากสายดิน ผลิตภัณฑ์ Chauvin Arnoux Model C.A 6471 หรือผลิตภัณฑ์ MEGGER DET4TCR2 หรือเทียบเท่า (ต้องผ่านการสอบเทียบ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน นับจนถึงวันขออนุมัติใช้)

ฎ. กล้องถ่ายภาพความร้อน ผลิตภัณฑ์ Chauvin Arnoux Model C.A 1950 หรือผลิตภัณฑ์ FLIR หรือเทียบเท่า

4.1.3 ประแจ Torque Wrench ซึ่งสามารถปรับตั้งค่าได้ในช่วง 18-75 นิวตัน/เมตร เป็นต้น

4.1.4 อุปกรณ์การทำความสะอาด เช่น เครื่องดูดฝุ่น เป็นต้น

5. ขอบเขตของงาน

5.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานียไฟฟ้า 69/12 kV ชนิด Outdoor AIS Substation โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานบำรุงรักษา ดังนี้

5.1.1 69 kV Disconnection Switch

- ก. Visual Inspection
- ข. Interlocking Check
- ค. Porcelain Cleaning
- ง. Insulation Resistance Measurement
- จ. Contact Resistance Test
- ฉ. Operation Check

5.1.2 69 kV Voltage Transformer

- ก. Visual Inspection
- ข. Porcelain Cleaning
- ค. Insulation Resistance Measurement
- ง. Secondary Wiring Test

5.1.3 69 kV Current Transformer

- ก. Visual Inspection
- ข. Porcelain Cleaning
- ค. Insulation Resistance Measurement
- ง. Secondary Wiring Test

5.1.4 69 kV Lightning Arrester

- ก. Visual Inspection
- ข. Porcelain Cleaning
- ค. Insulation Resistance Measurement
- ง. Surge Counter Check

5.1.5 69 kV Gas Circuit Breaker (SF6)

- ก. Visual Inspection
- ข. Porcelain Cleaning
- ค. Insulation Resistance Measurement
- ง. Contact Timing
- จ. Contact Resistance Test
- ฉ. Operation Check
- ช. Check Gas Leak

5.1.6 69/12 kV Power Transformer

- ก. Oil Level Check of Main Tank & On Load Tap Changer Check
- ข. Oil Leakage Check
- ค. Dehydrating Breather of Main Tank & On Load Tap Changer Check
- ง. Testing for Dielectric Strength of Insulating Oil for Main Tank & On Load

Tap Changer

- จ. Insulation Resistance and Polarization Index
- ฉ. Dissolve Gas Analysis Test (DGA) : Main tank & OLTC
- ช. Moisture Content
- ซ. Ratio and Polarity Test
- ณ. Winding Resistance Test
- ญ. On Load Tap Changer Operation Check
- ฎ. Cooling Fan Operation Check
- ฏ. Protective Device and Alarm Test

5.1.7 69 kV Protection and Control Board with Relay

- ก. Protective Relay Test
- ข. Annunciator Check
- ค. Interlocking System
- ง. AC/DC Supply Check
- จ. Function Check
- ฉ. Cleaning
- ช. Loop CT, PT Check

5.1.8 12 kV Switchgear with Protection Relay

- ก. Protective Relay Test
- ข. Metering Check
- ค. Alarm Check
- ง. AC/DC Supply Check
- จ. Function Check
- ฉ. Cleaning and Lubricant if Necessary
- ช. 12 kV CT. Check (Insulation)
- ซ. 12 kV PT. Check (Insulation)
- ณ. Interlocking System Check
- ญ. Loop CT, PT check

5.1.9 12 kV Vacuum Circuit Breaker

- ก. Visual Inspection
- ข. Cleaning and Lubricant if Necessary
- ค. Function Check
- ง. Insulation Resistance Measurement
- จ. Contact Resistance Test
- ฉ. Contact Timing Test

5.1.10 12 kV Load Break Switch

- ก. Visual Inspection
- ข. Cleaning and Lubricant if Necessary
- ค. Function Check
- ง. Insulation Resistance Measurement
- จ. Contact Resistance Test

5.1.11 AC & DC Distribution Board

- ก. Cleaning
- ข. Insulation Resistance Test

5.1.12 Station Service Transformer

- ก. Visual Inspection
- ข. Oil Leakage Check
- ค. Dehydrating Breather of Main Tank
- ง. Testing for Dielectric Strength of Insulation Oil
- จ. Insulation Resistance and Polarization Index

5.1.13 Battery and Battery charger

- ก. Cleaning
- ข. Battery Voltage Check (Total and Volt/Cell)
- ค. Charger Operation Check

5.1.14 Grounding Systems

- ก. Grounding System Test
- ข. Ground Continue Test

5.1.15 ลานไอสถานีไฟฟ้า 69 kV

ก. จัดหาพร้อมลงหินเบอร์ 2 (หินรฟไฟ 2) จำนวน 30 คิว เพื่อถมในจุดที่กำหนดภายในพื้นที่บริเวณพื้นลานไอสถานีไฟฟ้า 69 kV

5.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ประกอบระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 12 kV โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานบำรุงรักษา ดังนี้

5.2.1 Gas Circuit Breaker

- ก. Visual Inspection
- ข. Seal and Body Check
- ค. Mechanism Check
- ง. Lubricate with Re-grease
- จ. SF6 Gas Indicator Check and Gas Filling
- ฉ. Insulation Resistance Test
- ช. Contact Resistance Test
- ซ. Time Operation Test
- ฌ. Motor Charging Test
- ญ. Operation and Function Test
- ฎ. General Cleaning

5.2.2 Disconnecting Switch /Load Break Switch

- ก. Visual Inspection
- ข. Seal and Body Check
- ค. Mechanism Check
- ง. Lubricate with Re-grease
- จ. Insulation Resistance Test
- ฉ. Contact Resistance Test
- ช. General Cleaning

5.2.3 Current & Potential Transformer

- ก. Visual Inspection
- ข. Seal and Body Check
- ค. Ratio test
- ง. Insulation Resistance Test
- จ. General Cleaning

5.2.4 Earthing Switch

- ก. Visual Inspection
- ข. Seal and Body Check
- ค. Mechanism Check
- ง. Lubricate with Re-grease
- จ. Insulation Resistance Test
- ฉ. Operation and Function Test
- ช. General Cleaning

5.2.5 Lightning Arrestor

- ก. Visual Inspection
- ข. Seal and Body Check
- ค. Insulation Resistance Test
- ง. Counter Operation Check
- จ. General Cleaning

5.2.6 Distribution Transformer

- ก. Visual Inspection
- ข. Insulation Resistance / Polarization Index Test
- ค. Ratio Test and Vector Group Confirming
- ง. Dielectric Breakdown Test for Oil Type Only
- จ. Winding Resistance Test
- ฉ. Function and Operation Test
- ช. General Cleaning

5.2.7 Vacuum Circuit Breaker

- ก. Visual Inspection
- ข. Seal and Body Check
- ค. Mechanism Check
- ง. Lubricate with Re-grease
- จ. Vacuum Indicator Check
- ฉ. Insulation Resistance Test
- ช. Contact Resistance Test
- ซ. Motor Charging Test
- ณ. Time Operation Test
- ญ. Operation and Function Test (Electrical, Manual on Test & Service

Position)

- ฎ. General Cleaning

5.2.8 Protective Relay

- ก. Visual Inspection
- ข. Seal and Body Check
- ค. Adjustment/ Knob Check (If any)
- ง. Termination and Mounting Check
- จ. Service Setting Check
- ฉ. Minimum / Maximum Operation Value Test
- ช. Time Characteristic Test
- ซ. Test Trip by Trip Test Mode

ฉ. Indicator / Display Check

ญ. General Cleaning

5.2.9 Busbar & Cubicle Inspection

ก. Visual Inspection

ข. Racking Mechanism Check

ค. Shutter and Partition Check

ง. Earthing Switch Check (If have)

จ. Busbar Tightening

ฉ. Cubicle Cleaning

5.2.10 MV Power Cable

ก. Visual Inspection

ข. Insulation Resistance Test

ค. Joint Tightening

5.2.11 Grounding Test Box / Grounding System

ก. Visual Inspection

ข. Grounding Resistance Test

ค. Joint Tightening

ง. General Cleaning

5.2.12 Battery Charger

ก. Visual Inspection

ข. Check and Record Battery Voltage, Rectifier Voltage and Current, Alarm and Operating Status, Lamp set

ค. Test all Switch and Instrument for Proper Function (Maintenance Bypass Switch in Test Position)

ง. Battery Charger Visual Inspection for Damaging or Overheating of Capacitor, Transformer/Reactor etc. and Check Air Filter Replace if Required)

จ. Function Test

ฉ. Retighten all Connection (Partly Isolation Required)

ช. General Cleaning

5.2.13 Battery Set

ก. Visual Inspection

ข. Visual Check for Damaged Parts and Electrolyte Level Check

ค. Measure Volt, Amp

ง. Impedance Measurement

จ. General Cleaning

5.2.14 Vacuum Contactor

ก. Visual Inspection

ข. Seal and Body Check

ค. Mechanism Check

ง. Lubricate with Re-grease

จ. Operation and Function Check

ฉ. General Cleaning

5.3 ผู้รับจ้างต้องสำรวจเก็บข้อมูล อุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ ภายในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ และอาคารสำนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย และจัดทำแผนผังและแบบ (Shop Drawing) ที่ระบุพิกัดและรายละเอียดอื่นๆ ที่สำคัญ ให้การทำเรือฯ ตรวจสอบและอนุมัติ

5.4 ก่อนและหลังการบำรุงรักษา ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบการจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ ภายในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ และอาคารสำนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน เพื่อหาจุดที่อาจก่อให้เกิดความผิดปกติ อันเป็นสาเหตุนำไปสู่การเกิดการลัดวงจร หรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย

5.5 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ ให้การทำเรือฯ ตรวจสอบและอนุมัติ ดังต่อไปนี้

5.5.1 รายงานผลการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์สถานีไฟฟ้า 69/12 kV ชนิด Outdoor AIS Substation ด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน ก่อนและหลังการบำรุงรักษา

5.5.2 รายงานผลการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีไฟฟ้า 69/12 kV ชนิด Outdoor AIS Substation

5.5.3 รายงานผลการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ประกอบระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 12 kV ด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน ก่อนและหลังการบำรุงรักษา

5.5.4 รายงานผลการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ประกอบระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 12 kV

5.6 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานบันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริเวณที่ไฟฟ้าตามแบบฟอร์มของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้การทำเรือฯ ตรวจสอบและอนุมัติ (เฉพาะอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้าแรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ ภายในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ และอาคารสำนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ตามขอบเขตของงาน)

6. เงื่อนไขการดำเนินงาน

6.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรายละเอียดงานที่ต้องดำเนินการสำรวจสถานที่ทำงาน ตรวจสอบรายละเอียดอุปกรณ์ระบบการจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ ภายในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ และอาคารสำนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย เพื่อนำเสนอแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ และวิธีการแก้ไขอุปสรรค (หากมี) ให้การทำเรือฯ ทราบก่อนการดำเนินงานในแต่ละพื้นที่

6.2 กรณีที่ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบการจ่ายไฟฟ้าแล้วปรากฏว่า ตรวจพบอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ชำรุด/ต้องเปลี่ยนใหม่ ให้ผู้รับจ้างเสนอขอคำแนะนำหรือข้อแก้ไขอื่นๆ ที่ควรดำเนินการให้การทำเรือฯ ทราบ

6.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามขอบเขตงาน ในวันเสาร์ อาทิตย์ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ (เฉพาะส่วนงานที่มีการปลด/สับ วงจรระบบไฟฟ้า)

6.4 ผู้รับจ้างต้องจัดหาแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรอง ขณะปฏิบัติงาน กรณีที่การทำเรือฯ ร้องขอเพิ่มเติม

6.5 การปลด/สับ วงจรระบบไฟฟ้า ระหว่างการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการ

6.6 การประสานงานกับการไฟฟ้านครหลวง และงานอื่นๆ ที่เป็นอุปสรรคในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการ

7. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่

7.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของแผนกโรงไฟฟ้า การทำเรือแห่งประเทศไทย ให้มีความรู้ความสามารถในการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ จำนวนอย่างน้อย 5 คน โดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้การทำเรือฯ ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ พร้อมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ (ถ้ามี) และอุปกรณ์ประกอบการอบรมที่จำเป็นเพื่อให้ครอบคลุมการฝึกอบรมทั้งหมด ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด โดยมีหัวข้อการอบรมอย่างน้อย ดังนี้

7.1.1 วิธีการใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบต่างๆ

7.1.2 วิธีการอ่านค่าและแปลความหมายผลที่ได้ จากอุปกรณ์เครื่องมือวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบต่างๆ

7.1.3 วิธีการและขั้นตอนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์

8. ผู้ปฏิบัติงาน

8.1 ผู้รับจ้างจะต้องว่าจ้างช่างฝีมือในแต่ละประเภทของงาน และการทำเรือฯ มีอำนาจที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างถอนผู้หนึ่งผู้ใดออกจากงานทันที เมื่อการทำเรือฯ เห็นว่าผู้นั้นประพฤติมิชอบ หรือไร้สมรรถภาพ หรือปล่อยปะละเลยละทิ้งงาน และผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ที่มีความสามารถเปลี่ยนโดยทันที

8.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหา วิศวกรไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้ตามกฎหมาย ระดับสามัญวิศวกร หรือสูงกว่า จำนวน 1 คน เป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานตลอดการปฏิบัติงานนี้ตลอดระยะเวลาของสัญญา

8.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหา เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน หรือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับเทคนิค ประจำอยู่หน้างานตลอดการปฏิบัติงานทุกครั้ง

8.4 ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อพนักงานทั้งหมด ตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงานในโครงการ ยานพาหนะ พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนรถ ให้การทำเรือฯ รับทราบก่อนเริ่มดำเนินงาน

8.5 ผู้รับจ้างจะต้องทำบัตรอนุญาตบุคคลและหรือรถผ่านเข้าออกเขตศุลกากรการทำเรือแห่งประเทศไทย เพื่อใช้ในการผ่านเข้า-ออก เขตศุลกากร ก่อนเริ่มดำเนินงาน

8.6 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องแต่งกาย ชุดแบบฟอร์ม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงานให้พนักงานของผู้รับจ้าง

8.7 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับการดำเนินงานให้กับพนักงานของผู้รับจ้าง

8.8 ผู้รับจ้างต้องควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรของผู้รับจ้างให้ปฏิบัติอย่างถูกต้องรัดกุม และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง

9. การควบคุมคุณภาพงาน

การควบคุมคุณภาพงานเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างแต่เพียงผู้เดียว ทั้งในด้านการวิศวกรรมคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่จัดหา ทักษะการทำงานของบุคลากรของผู้รับจ้าง เครื่องมือ เครื่องจักร ที่นำมาใช้ตลอดจนกระบวนการทำงานและบริหารโครงการ การให้ความเห็นชอบและเอกสาร และ/หรือ การตรวจสอบและ/หรือ การเข้าร่วมเป็นพยานในการทดสอบต่างๆ ของการทำเรือฯ ไม่มีผลให้ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างหมดไป

10. แบบและเอกสาร

10.1 ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารตามรายการ ดังนี้ จำนวน 3 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด และสำเนา 2 ชุด) และจัดทำไฟล์เอกสารลงแผ่น CD จำนวน 2 แผ่น ให้การทำเรือฯ ตรวจสอบและอนุมัติ ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ถ้าการทำเรือฯ ไม่ได้รับเอกสารภายในวันที่กำหนด ต้องเสียค่าปรับ 1,000 บาทต่อวัน จนกว่าจะส่งเอกสารครบทั้งหมด และไม่สามารถอ้างสิทธิ์ในการขยายเวลา การส่งมอบงานโดยปราศจากบทปรับ เพราะความล่าช้าที่เกิดขึ้นจากกรณีที่ไม่ได้ส่งเอกสารตามเวลาที่กำหนด หรือกรณีที่การทำเรือฯ ขอข้อมูลเพิ่มเติม

10.1.1 เอกสารขออนุมัติผู้ปฏิบัติงาน และยานพาหนะ

ก. วิศวกรไฟฟ้า (รับผิดชอบควบคุมงานตลอดการปฏิบัติงานนี้ตลอดระยะเวลาของสัญญา)

ข. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (ประจำอยู่หน้างานตลอดการปฏิบัติงานทุกครั้ง)

ค. รายชื่อพนักงานอื่นๆ ทั้งหมด โดยระบุตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงานในโครงการ พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

ง. ยานพาหนะทั้งหมด พร้อมสำเนาทะเบียนรถ

10.1.2 เอกสารขออนุมัติแผนการดำเนินโครงการ (Project Schedule)

ก. แผนดำเนินงานทั้งโครงการ

ข. แผนการดำเนินงานตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ ด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน ก่อนและหลังการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์

ค. แผนการดำเนินงานตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ ที่แสดงขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน ในแต่ละพื้นที่

10.1.3 เอกสารขออนุมัติแบบฟอร์มการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ ด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน

10.1.4 เอกสารขออนุมัติแบบฟอร์มการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้าแรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์

10.1.5 เอกสารขออนุมัติใช้อุปกรณ์เครื่องมือวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ (ต้องผ่านการสอบเทียบภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน นับจนถึงวันขออนุมัติใช้)

10.1.6 หากมีเอกสารและข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นต้องให้การทำอะไรๆ ตรวจสอบและอนุมัติก่อนการดำเนินงาน ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารให้การทำอะไรๆ ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างไม่สามารถอ้างสิทธิในการขยายเวลาการส่งมอบงานโดยปราศจากบทปรับ เพราะความล่าช้าที่เกิดขึ้นจากกรณีผู้รับจ้างไม่ได้ส่งเอกสารตามเวลาที่กำหนด หรือกรณีให้การทำอะไรๆ ขอข้อมูลเพิ่มเติม

10.2 ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารรายงาน ตามรายการ ดังนี้ จำนวน 3 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด และสำเนา 2 ชุด) และจัดทำไฟล์เอกสารลงแผ่น CD จำนวน 2 แผ่น ให้การทำอะไรๆ ตรวจสอบรับรองและอนุมัติ

10.2.1 รายงานผลการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์สถานีไฟฟ้า 69/12 kV ชนิด Outdoor AIS Substation ด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน ก่อนและหลังการบำรุงรักษา

10.2.2 รายงานผลการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีไฟฟ้า 69/12 kV ชนิด Outdoor AIS Substation

10.2.3 รายงานผลการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ประกอบระบบรับจ่ายไฟฟ้าแรงดัน 12 kV ด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน ก่อนและหลังการบำรุงรักษา

10.2.4 รายงานผลการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ประกอบระบบรับจ่ายไฟฟ้าแรงดัน 12 kV

10.2.5 รายงานบันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

10.3 แผนผังและแบบ (Shop Drawing) ระบบรับจ่ายไฟฟ้าแรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

10.3.1 แบบทั้งหมดต้องระบุข้อความว่า "As-built"

10.3.2 แบบต้องแสดงพิกัดและรายละเอียดอื่นๆ ที่สำคัญของอุปกรณ์ระบบรับจ่ายไฟฟ้าแรงดัน 69 กิโลโวลต์ ถึง 12 กิโลโวลต์ ภายในพื้นที่ท่าเรือกรุงเทพ และอาคารสำนักงานการท่าเรือแห่งประเทศไทย

10.3.3 แผนผังและแบบ ต้องลงนามรับรองความถูกต้องโดยวิศวกรที่รับผิดชอบของผู้รับจ้าง

10.3.4 แบบเป็นกระดาษพิมพ์ขาว ขนาดตามความเหมาะสม จำนวน 3 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด และสำเนา 2 ชุด) และจัดทำไฟล์เอกสาร (.dwg และ .pdf) ลงแผ่น CD จำนวน 2 แผ่น

10.4 แบบและเอกสารทั้งหมดต้องเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษ ข้อมูลบนแบบและเอกสารต้องเป็นตัวเลข

10.5 หน่วยต่างๆ และปริมาณทั้งหมดต้องแสดงในหน่วยของระบบเมตริก ถ้าแสดงในระบบอื่นต้องมีค่าเทียบเท่ากับระบบเมตริกแสดงไว้ด้วย

10.6 วิศวกรไฟฟ้าผู้รับผิดชอบของผู้รับจ้างระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป จะต้องตรวจสอบรายละเอียดในแบบและเอกสารให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม พร้อมทั้งลงนามรับรองและวันที่ กำกับบนแบบและเอกสารที่เสนออนุมัติทุกแผ่น

11. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

12. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

12.1 การทำเรือฯ จะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างเป็นรายงวด จำนวน 2 (สอง) งวด ดังนี้

12.1.1 งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 40 ของวงเงินที่จัดจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์สถานีไฟฟ้า 69/12 kV ชนิด Outdoor AIS Substation ด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน ก่อนและหลังการบำรุงรักษา รายงานผลการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีไฟฟ้า 69/12 kV ชนิด Outdoor AIS Substation และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

12.1.2 งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินร้อยละ 60 ของวงเงินที่จัดจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ประกอบระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 12 kV ด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน ก่อนและหลังการบำรุงรักษา รายงานผลการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ประกอบระบบรับจ่ายไฟฟ้า แรงดัน 12 kV และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

13. ค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนดดังนี้

13.1 เมื่อครบกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้ว หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จ และการทำเรือฯ มิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้การทำเรือฯ เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของราคาค่าจ้างรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

13.2 กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากการทำเรือฯ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

14. เงื่อนไขอื่นๆ

14.1 ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

14.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

14.3 ในการพิจารณาผลการจัดจ้างครั้งนี้การทำเรือฯ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

14.4 ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ การทำเรือฯ จะพิจารณาจากราคารวม

14.5 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำสัญญาจ้างกับการทำเรือฯ ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าสิ่งของที่เสนอราคา ให้การทำเรือฯ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา