



รายละเอียดขอบเขต เงื่อนไข ข้อกำหนดของงาน
(Terms of Reference: TOR) และราคากลาง
จัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและ
อุปกรณ์ประกอบในสถานีสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
(สถานีสูบน้ำบ้านหนองกระบอก (SUMP 5)))

อนุมัติ

.....
(นายมานaix หนองใหญ่)
รองนายกเมืองพัทยา ปฏิบัติราชการแทน
นายกเมืองพัทยา

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)
ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)
กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)
กรรมการ

(นายขันตีวัตร จริยะयरจง)
กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)
กรรมการ

(นายบัณฑิตภัทร์ ธิวัชไพบูลย์)
กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ้งเหล็ก)
กรรมการ

สารบัญ

ส่วนที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

1. ข้อกำหนดทั่วไปของโครงการ	
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
2. คำนิยาม	1
3. รายละเอียดของโครงการ	2
3.1 สถานที่ดำเนินงาน	3
3.2 ขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบของงาน	3
3.3 ข้อกำหนดทั่วไปในการดำเนินงาน	3
3.4 รายละเอียดของพัสดุที่จัดซื้อ	3
4. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ	4
5. เงื่อนไขการจ้าง	4
6. การเสนอราคา	4
7. หลักประกันของ	4
8. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ	4
9. การทำสัญญาซื้อขาย	5
10. การชำระเงิน	7
11. ค่าปรับ	7
12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง	8

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของพัสดุที่จัดซื้อ คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องจักร (Specification)

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	
1.1 รายละเอียดของงาน	9
1.2 รายละเอียดทั่วไป	9
1.2.1 เครื่องยนต์ (Engine)	9
1.2.2 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator)	9
1.2.3 ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel tank)	10
1.2.4 ชุดควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Control Panel)	11
1.2.5 การปรับปรุงระบบกราวด์	11
1.2.6 โครงสร้างสำหรับวางเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	12
1.2.7 ชุดตู้สลับการทำงานอัตโนมัติ (ATS)	12
1.2.8 การติดตั้งและเดินสายไฟฟ้า	13
2. การทดสอบ	14

ส่วนที่ 3 หลักเกณฑ์การให้คะแนน

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)
ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)
กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)
กรรมการ

(นายขันตีวัตร จริยะบรรจง)
กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)
กรรมการ

(นายบัณฑิตภัทร์ ธิชัยไพบุลย์)
กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ่มเหล็ก)
กรรมการ

ส่วนที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

1. ข้อมูลของโครงการ

1.1 ความเป็นมา

ในการจัดส่งน้ำเสียไปทำการบำบัดยังโรงบำบัดน้ำเสียนั้น จะประกอบไปด้วยท่อตักน้ำเสีย ท่อรวบรวม น้ำเสีย สถานีสูบน้ำ ท่อแรงดัน ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะมีหน้าที่แตกต่างกัน โดยที่ท่อตักน้ำเสียจะทำหน้าที่ในการ ตักน้ำเสียจากอาคารและสถานประกอบการไปลงท่อรวบรวมน้ำเสีย ซึ่งท่อรวบรวมน้ำเสียจะนำน้ำเสียดังกล่าวไปยัง บ่อสูบลหรือสถานีสูบน้ำที่อยู่ภายในชุมชนเพื่อสูบส่งไปยังโรงบำบัดน้ำเสียที่อยู่นอกเมืองตามท่อแรงดัน ซึ่งใน กระบวนการสูบส่งน้ำเสียไปบำบัดนั้นจะใช้พลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าภูมิภาคเป็นหลัก ซึ่งในบางครั้งเกิดกระแสไฟฟ้า ชัดข้องทำให้ไม่สามารถสูบส่งน้ำเสียไปทำการบำบัดได้ ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียที่ไม่สามารถส่งไปบำบัดได้ไหลล้นออกสู่ สิ่งแวดล้อม และในขณะเดียวกันสถานีสูบน้ำนี้ยังเป็นสถานีสูบน้ำฝนเมื่อเกิดฝนตก ซึ่งเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้า ชัดข้องในช่วงที่เกิดฝนตกหนักจะทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่เศรษฐกิจและพื้นที่ชุมชน ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิต และทรัพย์สินทั้งของทางราชการและประชาชน ซึ่งคุณภาพของสิ่งแวดล้อมทางทะเลและปัญหาอุทกภัยมีความสำคัญ ต่อเมืองพัทยาเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากเป็นปัจจัยหลักสำคัญที่ทำให้เมืองพัทยาสามารถพัฒนาการท่องเที่ยวให้สามารถ แข่งขันได้ในตลาดโลกโดยปกติสื่อมวลชนและคนในสังคมจะให้ความสำคัญและความสนใจกับข่าวในเชิงลบมากกว่า ข่าวในเชิงบวก เนื่องจากเป็นข่าวที่ทำให้ผู้รับเกิดความตระหนัก ประกอบกับในยุคปัจจุบันผู้คนในสังคมทั่วโลกสามารถ เข้าถึงช่องทางการรับสารที่หลากหลายมาก เมื่อเกิดน้ำท่วมหรือเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อ การท่องเที่ยว ข่าวสารที่เกี่ยวข้องดังกล่าวจะแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็วสู่ประชาชนทั่วโลก ทำให้ผลกระทบในเชิง ภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นต่อแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งการสร้างหรือกู้คืนภาพลักษณ์นั้นกลับทำได้ยาก เพราะแม้จะแก้ไข สถานการณ์หรือให้การชดเชยเยียวยากับนักท่องเที่ยวอย่างดีในภายหลังแล้วก็ตามสถานการณ์ดังกล่าวแหล่งท่องเที่ยว จึงต้องมีระบบจัดการอย่างทันเหตุการณ์ดังนั้น เมืองพัทยาจึงพิจารณาแล้วเห็นว่า มีความจำเป็นที่ต้องดำเนินโครงการ จัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบในสถานีสูบน้ำอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นการ จัดการความเสี่ยงจากกระแสไฟฟ้าขัดข้องสำหรับการระบายน้ำ โดยติดตั้งในสถานีสูบน้ำที่สำคัญ จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ สถานีสูบน้ำบ้านหนองกระบอก (SUMP 5) ซึ่งตอบสนองต่อการบูรณาการนโยบายของรัฐบาลด้านการบริหารจัดการ น้ำท่วมและน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากชุมชน และนโยบายการพัฒนาจังหวัดให้เป็นเมืองท่องเที่ยวที่น่าอยู่ ประชาชนมีคุณภาพ ชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี โดยมีการบำบัดน้ำเสียและมีการระบายน้ำที่มีสมรรถนะสูงสุด และยังเป็น การดำเนินงาน ตามภารกิจหน้าที่ที่กำหนดในพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2542 ในการระบายน้ำและ การบำบัดน้ำเสีย

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบในสถานีสูบน้ำ ป้องกันน้ำท่วม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (สถานีสูบน้ำบ้านหนองกระบอก (SUMP 5)))

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)

ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายขันตีวัตร จรรย์บรรจง)

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตทรัพย์ ธวัชไพบูลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ็งเหล็ง)

กรรมการ

2. คำนิยาม

คำและข้อความที่ใช้ต่อไปนี้เป็นข้อกำหนด กำหนดให้มีความหมายดังนี้

“ผู้ยื่นข้อเสนอ” หมายความว่า ผู้ที่ยื่นข้อเสนอโครงการจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบในสถานีสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (สถานีสูบน้ำบ้านหนองกระบอก (SUMP 5)))

“ผู้ชนะการประมูล” หมายความว่า ผู้ที่ยื่นข้อเสนอโครงการจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบในสถานีสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (สถานีสูบน้ำบ้านหนองกระบอก (SUMP 5))) ที่ได้รับการชนะการประมูลตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

“ผู้ขาย” หมายความว่า ผู้ชนะการประมูลและได้ลงนามรับจ้างในสัญญาซื้อขาย โครงการจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบในสถานีสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (สถานีสูบน้ำบ้านหนองกระบอก (SUMP 5)))

“คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ” หมายความว่า คณะกรรมการซึ่งนายกเมืองพัทยาแต่งตั้งให้เป็นผู้มีอำนาจในการตัดสิน ตรวจสอบ ตรวจรับพัสดุ พิจารณาการเบิกจ่ายเงินค่าพัสดุ

“เอกสารสัญญา” หมายความว่า สัญญาซื้อขายโครงการจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบในสถานีสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (สถานีสูบน้ำบ้านหนองกระบอก (SUMP 5))) และเอกสารแนบท้ายสัญญา

“การอนุมัติ” หมายความว่า การยอมรับด้วยลายลักษณ์อักษรระหว่างเมืองพัทยาหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ขายตามรายละเอียดระบุไว้ในเอกสารสัญญาซื้อขาย

“ผู้ควบคุมงาน” หมายความว่า ผู้รับผิดชอบในการประสานงานและควบคุมการติดตั้งงานซึ่งนายกเมืองพัทยาได้แต่งตั้งหรือมอบหมายให้ประสานงานโครงการจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบในสถานีสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (สถานีสูบน้ำบ้านหนองกระบอก (SUMP 5)))

“การอนุมัติ” หมายความว่า การยอมรับด้วยลายลักษณ์อักษร ระหว่างเมืองพัทยาและผู้ขายตามรายละเอียดระบุไว้ในเอกสารสัญญา

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)

ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายขันดีวัตร จรรย์ระจาง)

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตภักดิ์ ธวัชไพบูลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ้งเหล็ง)

กรรมการ

3. รายละเอียดของโครงการ

3.1 สถานที่ดำเนินงาน

สถานีสูบน้ำระบายน้ำป้องกันน้ำท่วมบ้านหนองกระบอก (SUMP 5) ถนนเลียบริมทางรถไฟฝั่งตะวันออก
อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

3.2 ขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบของงาน

3.2.1 ผู้ขายมีหน้าที่ดำเนินการจัดซื้อและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบให้เป็นไป
ตามวัตถุประสงค์และข้อกำหนดของเอกสารสัญญา

3.2.2 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการใช้งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบก่อนส่งมอบ
ให้แก่เมืองพัทยา

3.2.3 ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมการใช้งาน การตรวจสอบและการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและ
อุปกรณ์ประกอบ ที่ส่งมอบเพื่อสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

3.3 ข้อกำหนดทั่วไปในการดำเนินงาน

3.3.1 ผู้ขายต้องเสนอบุคลากร พร้อมเอกสารรับรองประกอบการเสนอราคาโดยบุคลากรดังกล่าว
อย่างน้อยต้องมีคุณสมบัติและจำนวนอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- | | |
|--|-----------------------|
| - วิศวกรเครื่องกล ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน |
| - วิศวกรไฟฟ้า ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน |
| - วิศวกรโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน |
| - นายช่างเครื่องกล วุฒิไม่ต่ำกว่าปวส. | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน |
| - นายช่างไฟฟ้า วุฒิไม่ต่ำกว่าปวส. | จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน |

3.3.2 ผู้ขายต้องเสนอรายละเอียดแผนการดำเนินงาน ที่สอดคล้องกับงวดงาน พร้อมวิธีขั้นตอน
การทำงานและการปฏิบัติงานโดยละเอียดมาพร้อมเอกสารประกอบการเสนอราคา

3.3.3 เมืองพัทยาอนุญาตให้ผู้ขายใช้กระแสไฟฟ้า น้ำประปาเพื่อดำเนินการตามสัญญานี้ โดยผู้ขาย
ต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์มาต่อเชื่อมด้วยตนเองจากจุดที่เมืองพัทยากำหนด

3.3.4 ผู้ขายต้องเปลี่ยนบุคคลากร ในกรณีที่เมืองพัทยาแจ้งให้เปลี่ยน

3.3.5 ตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน เมื่อทำงานเสร็จในแต่ละวัน ผู้ขายต้องจัดเก็บเครื่องมือวัสดุ
ต่างๆ และเก็บกวาดสถานที่ให้สะอาดเรียบร้อย เศษวัสดุที่ไม่ใช้ประโยชน์ ผู้ขายต้องนำออกไปทิ้ง ในระหว่าง
ดำเนินงาน หากอุปกรณ์หรือเครื่องจักรของเมืองพัทยาเสียหายอันเนื่องมาจากการกระทำอันประมาท หรือบกพร่อง
ของผู้ขายผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิม หากผู้ขายไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด 15 วัน
นับจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากเมืองพัทยาหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่
เมืองพัทยากำหนด เมืองพัทยาสงวนสิทธิ์ที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออก
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีรังษชัย)

ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายขันตีวัตร จรรย์บรรจง)

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตภัทร ธีวัชไพบูลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ้งเหล็ก)

กรรมการ

3.3.6 ในการดำเนินงานหากผู้ขายมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรอื่น เช่น เครน รถยก ฯลฯ เพื่อช่วยเหลือในการยก การติดตั้ง การถอดประกอบ ผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหาและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ทั้งหมด

3.3.7 ผู้ขายต้องทำการทดสอบเครื่องจักรให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมจัดอบรมการใช้งาน และบำรุงรักษา ให้กับเจ้าหน้าที่ของเมืองพัทยาหรือเจ้าหน้าที่ ที่เมืองพัทยากำหนด

3.3.8 ผู้ขายต้องมีการรับประกันจากกรณีการใช้งานตามปกติและเกิดการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากส่งมอบงานงวดสุดท้ายและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับมอบแล้ว

3.3.9 เนื่องจากพัสดุที่จัดซื้อพร้อมติดตั้งมีมูลค่าค่อนข้างสูง และมีความซับซ้อนในการดำเนินงาน จึงต้องการผู้ขายที่เป็นนิติบุคคลที่มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ ความรู้ ความชำนาญที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานในการขายพร้อมติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ของหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และจะต้องเป็นผลงานที่มีมูลค่าไม่น้อยกว่า 3,300,000.00 บาท (สามล้านสามแสนบาทถ้วน) โดยจะต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่เมืองพัทยาเชื่อถือ และต้องแสดงหนังสือรับรองผลงาน สัญญาจ้างและรายการประมาณราคาที่เป็นเอกสารแนบท้ายสัญญาจ้างที่ทำกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่เมืองพัทยาเชื่อถือด้วย ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้า สามารถนำผลงานของผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งมาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าได้ โดยต้องเป็นผลงานที่มีมูลค่าไม่น้อยกว่ามูลค่าที่เมืองพัทยากำหนดไว้

3.4 รายละเอียดของพัสดุที่จัดซื้อ

รายละเอียดของพัสดุที่จัดซื้อจะแสดงไว้ในส่วนที่ 2

4. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งตามโครงการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 210 วัน

5. งบประมาณการจัดซื้อ

- งบประมาณที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการจัดซื้อของโครงการนี้เท่ากับ 16,520,800.00 บาท (สิบหกล้านห้าแสนสองหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน)

- ราคากลางของการจัดซื้อของโครงการนี้เท่ากับ 16,520,800.00 บาท (สิบหกล้านห้าแสนสองหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน)

6. การเสนอราคา

ให้เป็นไปตามเอกสารประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ของเมืองพัทยา

7. หลักประกันของ

ให้เป็นไปตามเอกสารประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ของเมืองพัทยา

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)

ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายขันตีวัตร จริยะบรรจง)

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตินทร์ ชวัชไพบูลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ้งเหล็ง)

กรรมการ

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

การคัดเลือกใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาและพิจารณาจากราคารวม โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยและน้ำหนักร้อยละที่กำหนด ดังนี้

- ราคาที่เสนอ (Price Performance) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40
- คุณภาพและคุณสมบัติกำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 60 โดยพิจารณาจากเอกสารรายละเอียดข้อเสนอว่าถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนดในขอบเขต เงื่อนไข ข้อกำหนดของงาน (Terms of Reference) ตามหลักเกณฑ์การให้คะแนนในส่วนที่ 3 หลักเกณฑ์การให้คะแนน

เมืองพัทยาจะพิจารณาข้อเสนอที่ดีที่สุด โดยพิจารณาถึงประโยชน์ของเมืองพัทยาและวัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยคำนึงถึงเกณฑ์ราคาและพิจารณาเกณฑ์อื่นประกอบด้วย ดังต่อไปนี้

8.1 ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดจนอายุการใช้งาน

- (1) ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกดูเอกสารนำเข้าหรือเอกสารทางด้านศุลกากรหรือหนังสือรับรองจากโรงงานว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพตามข้อกำหนด โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา
- (2) มีสภาพเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 และ CE อุปกรณ์ทั้งหมดต้องประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิตในลักษณะ Complete Package แบบตู้ครอบเก็บเสียง CANOPY หรือ CONTAINER สำหรับลด ระดับเสียงให้มีความดังไม่เกิน 85 เดซิเบล ที่ระยะไม่เกิน 1 เมตร โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

8.2 มาตรฐานของสินค้าและบริการ

เพื่อให้ผู้ซื้อเกิดความมั่นใจว่าจะได้รับสินค้าที่ดีและมีคุณภาพ รวมถึงการให้บริการดังนั้นผู้ยื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจะต้องแนบเอกสารในการเสนอราคา ดังนี้

- (1) เอกสารแสดงว่าชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่เสนอขายในโครงการนี้นั้น ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย และมีโรงงานที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม (ร.ง.4) สำหรับศูนย์บริการเพื่อซ่อมบำรุงรักษาชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- (2) เอกสารแสดงว่าผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายมีโรงงานศูนย์บริการเพื่อซ่อมบำรุงรักษาชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องได้รับการรับรอง มาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 ภายใต้ขอบเขต การผลิต ติดตั้ง ขายและบริการ หลังการขาย
- (3) เอกสารแสดงว่าชนิดเครื่องยนต์ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลแบบ 4 จังหวะ ระบบอัดอากาศแบบเทอร์โบชาร์จเจอร์พร้อมระบบระบายความร้อน ใช้กรองอากาศแบบ Dry Type มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - มีปริมาตรกระบอกสูบ ไม่น้อยกว่า 23,000 ซีซี สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 750 กิโลวัตต์
 - ติดตั้งถังน้ำมัน (Tank) ซึ่งทำจากวัสดุที่แข็งแรง ประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิต-ประกอบชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)

ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายขันติวัตร จริยะบรรจง)

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตทรัพย์ ธวัชไพบูลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ่มเหล็ก)

กรรมการ

อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง

- เมื่อเติมน้ำมันเต็มถังสามารถเดินเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง ที่อัตราการสิ้นเปลืองเมื่อจ่ายโหลด 100 % ไม่มากกว่า 160 ลิตรต่อชั่วโมง สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 750 เควีเอ หรือไม่น้อยกว่า 600 กิโลวัตต์

(4) เอกสารแสดงว่าสวิตช์สลับสายไฟฟ้าอัตโนมัติ (ATS) มีระบบควบคุมเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน ประกอบด้วย Load Break Switch จะต้องทำงานด้วยไฟฟ้า (Electrically operated) และลือกทางกล (Mechanically) โดยชุด ATS ประกอบด้วยหน้าสัมผัสเคลือบเงิน ชนิดที่ทำความสะอาดตัวเอง (Self-cleaning) ได้ เพื่อยืดอายุการใช้งานและไม่ต้องการการบำรุงรักษาโดยมีหน้าสัมผัสขนาดเท่ากันทุก Poles และมีฟังก์ชันตรวจสอบความปกติของมอเตอร์ตลอดเวลา Watch dog relay. หากมอเตอร์มีปัญหา สามารถเปลี่ยนมอเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องดับไฟ และใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที ระบบควบคุมการทำงานจะต้องมีฟังก์ชันตัวช่วยในการตั้งค่า (Smart configuration assistant) เพื่อลดความผิดพลาดของการตั้งค่าและการทำงานของ ATS และสามารถบันทึกเหตุการณ์พร้อมระบุวันและเวลาที่เกิดได้ไม่น้อยกว่า 1,000 เหตุการณ์

(5) การบริการหลังการขายผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแจ้งชื่อและที่อยู่ของตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและศูนย์บริการบำรุงรักษาชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในประเทศไทยที่ได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่นำเสนอจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงพร้อมมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสำหรับจำหน่ายโครงการนี้ มาประกอบการพิจารณาในวันที่ยื่นข้อเสนอและจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดข้อ 8.2 ทั้งหมด

(6) เอกสารแสดงว่าผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015 ทางด้านเป็นผู้นำเข้า จำหน่าย ประกอบ ซ่อม สร้าง เครื่องกำเนิดไฟฟ้า รวมถึงด้านติดตั้งทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตู้สวิตช์บอร์ด ตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ

8.3 คุณสมบัติด้านการเงิน

8.3.1 มูลค่าสุทธิของกิจการ

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปี สิ้นท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอโดยต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 3,000,000.00 บาท (สามล้านบาทถ้วน)

(3) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)
ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)
กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)
กรรมการ

(นายขันตีวัตร จริยะบรรจง)
กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)
กรรมการ

(นายบัณฑิตทร์ ธีวัชไพบูลย์)
กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ็งเหล็ง)
กรรมการ

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ
เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของ
โครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน
หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ
ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณา
จากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจาก
สำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

8.3.2 ข้อยกเว้น

(1) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการ
ฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

(2) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว
และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว
ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

9. การทำสัญญาซื้อขาย

ให้เป็นไปตามเอกสารประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ของเมืองพัทยา

10. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามโครงการฯ ให้แก่ผู้ขาย โดยแบ่งเป็น 3 งวด รายละเอียดดังนี้

งวดที่ 1 จำนวนเงินร้อยละ 10 ของราคารวมตามสัญญาซื้อขาย ระยะเวลา 90 วัน จ่ายเมื่อผู้ขายได้
ดำเนินการจัดหา ติดตั้ง โครงสร้างสำหรับวางเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและปรับปรุงแทนวางตู้ไฟฟ้า (MDB) เดิมให้แล้วเสร็จ
ตามรายละเอียดของพัสดุที่จัดซื้อและรายการในสัญญาซื้อขาย และคณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุได้รับมอบไว้เป็นที่
เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 จำนวนเงินร้อยละ 60 ของราคารวมตามสัญญาซื้อขาย ระยะเวลา 90 วัน จ่ายเมื่อผู้ขายได้
ดำเนินการจัดหา ติดตั้งและทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด แล้วเสร็จตามรายละเอียด
ของพัสดุที่จัดซื้อและรายการในสัญญาซื้อขาย และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับมอบไว้เป็นที่ เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) จำนวนเงินร้อยละ 30 ของราคารวมตามสัญญาซื้อขาย ระยะเวลา 30 วัน
จ่ายเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ตู้สลับการทำงานอัตโนมัติ (ATS) จำนวน
2 ชุด และงานอื่น ๆ ทั้งหมด แล้วเสร็จตามรายละเอียดของพัสดุที่จัดซื้อและรายการในสัญญาซื้อขาย และ
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับมอบไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)
ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)
กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)
กรรมการ

(นายชินติวัตร จริยะบรรจง)
กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)
กรรมการ

(นายบัณฑิตภักดิ์ ธวัชไพบูลย์)
กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ่มเหล็ก)
กรรมการ

เมืองพัทยาจะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขายตามงวดงานที่ทำเสร็จจริง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่
นายกเมืองพัทยาแต่งตั้งได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้วและปรากฏว่าตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญา
ทุกประการ

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา
รวมทั้งทำสถานที่ทำการปรับปรุง พื้นฟู ซ่อมแซมให้สะอาดเรียบร้อย

11. ค่าปรับ

ให้เป็นไปตามเอกสารประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ของเมืองพัทยา

12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่
เมืองพัทยาได้รับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 10 วันนับถัดจากวันที่ได้รับ
แจ้งความชำรุดบกพร่อง

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)

ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายขันตีวัตร จริยะบรรจง)

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตทรัพย์ ธิวัชไพบูลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ่มเหล็ง)

กรรมการ

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของพัสดุที่จัดซื้อ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องจักร (Specification)

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

1.1 รายละเอียดของงาน

จัดหาติดตั้งและทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้

1.1.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 2 ชุด

จัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบในสถานีสืบน้ำบ้านหนองกระบอก (Sump5) ขนาดไม่น้อยกว่า 750 เควีเอ หรือไม่น้อยกว่า 600 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด

1.1.2 ชุดตู้ควบคุมไฟฟ้า ATS จำนวน 1 สถานี รวม 2 ตู้

1.1.3 ตู้ครอบเก็บเสียง Canopy Type แบบ Sound Proof จำนวน 2 ชุด

1.1.4 โครงสร้างสำหรับติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 2 ชุด

1.1.5 งานเดินสายไฟฟ้า จำนวน 2 ชุด

1.2 รายละเอียดทั่วไป

ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชนิด Prime Power (KVA) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 และ UL หรือ CE หรือเทียบเท่า อุปกรณ์ทั้งหมดต้องประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิตในลักษณะ Complete Package แบบตู้ครอบเก็บเสียง (CANOPY/CONTAINER) สำหรับลดระดับเสียงให้มีความดังไม่เกิน 85 เดซิเบล ที่ระยะไม่เกิน 1 เมตร วัดโดยรอบเฉลี่ยจากพื้นที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและมีอุปกรณ์หลักที่ติดตั้งมาอย่างน้อยประกอบด้วยดังนี้

1.2.1 เครื่องยนต์ (Engine)

1.2.1.1 เครื่องยนต์ดีเซล ยี่ห้อและรุ่นที่เสนอ ต้องได้ใบรับรองการควบคุมสารมลพิษ มาตรฐานการปล่อยไอเสีย (Emission Compliance) EPA Tier 2 หรือ TA-Luft หรือ EU Stage II และผลิตรจากโรงงานผู้ผลิต โดยตรงที่ได้รับใบรับรองระบบ ISO 9001 จากสถาบันรับรองที่ได้มาตรฐานและนำเชื่อถือตามหลักสากลยอมรับ

1.2.1.2 ชนิดเครื่องยนต์ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลแบบ 4 จังหวะ ระบบอัดอากาศแบบเทอร์โบ ชาร์จเจอร์พร้อมระบบระบายความร้อน ใช้กรองอากาศแบบ Dry Type มีปริมาตรกระบอกสูบ ดังนี้

- ไม่น้อยกว่า 23,000 ซีซีสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 750 เควีเอ หรือ ไม่น้อยกว่า 600 กิโลวัตต์

1.2.1.3 ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงแบบหัวฉีด ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) ตามมาตรฐาน BS, ISO, DIN หรือ SAE หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.1.4 การระบายความร้อนของเครื่องยนต์ใช้อากาศและน้ำหล่อเย็น พร้อมวาล์วควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat Valve) เพื่อป้องกันอุณหภูมิสูงเกินกำหนด

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)

ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายขันตวีตร จริยะบรรจง)

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตภัทร์ ธิวัชไพบุลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ้งเหล็ง)

กรรมการ

1.2.1.5 เครื่องยนต์สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิบรรยากาศที่สูงถึง 50 องศาเซลเซียส (Ambient Temperature)

1.2.1.6 มีระบบการควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์โดยใช้กาวานา (Governor) แบบ อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic) ติดตั้งมาเป็นชุดเดียวกันกับชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งสามารถควบคุมความเร็วรอบ ให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน +/- ร้อยละ 2.5 ที่สภาวะไม่มีภาระบรรทุก (No Load) ถึงภาระบรรทุกเต็มพิกัด (Full Load)

1.2.1.7 มีระบบหล่อลื่นน้ำมันเครื่อง โดยใช้ปั๊ม (Oil Pump) แบบ Gear-Type Lubrication เพื่อส่งน้ำมันไปหล่อลื่นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์พร้อมมีระบบกรองน้ำมันหล่อลื่น

1.2.1.8 ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมอเตอร์สตาร์ท โดยใช้แบตเตอรี่ขนาด 24 โวลต์

1.2.1.9 ระบบป้องกันการการทำงานผิดปกติของเครื่องยนต์และหยุดการทำงานของ เครื่องยนต์โดยอัตโนมัติตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.1.10 ระบบท่อไอเสีย (Exhaust Silencer) จะต้องมียุ่หม้อพักสำหรับลดระดับเสียงและให้มีความดังไม่เกิน 85 เดซิเบล ที่ระยะไม่เกิน 1 เมตร วัดโดยรอบเฉลี่ยจากพื้นที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พร้อมท่ออ่อน ข้อต่อโค้งและท่อไอเสียต่อออกนอกตัวอาคาร ตู้อบเก็บเสียงตามมาตรฐานการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

1.2.1.11 มีระบบลดการสั่นสะเทือนตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยสามารถวางแท่นเครื่องกับฐานคอนกรีตได้โดยไม่ต้องใช้สปริงรองรับการสั่นสะเทือน

1.2.2 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator)

1.2.2.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้ายุ่ห้อและรุนที่เสนาอ เป็นชนิดแบบไม่มีแปรงถ่าน (Brushless) ต่อตรงเข้ากับเครื่องยนต์ โดยผ่าน Flexible Laminated Steel Disk หรือเทียบเท่า มีระบบระบายความร้อนด้วยพัดลม ซึ่งติดบนแกนเดียวกันกับโรเตอร์ตามมาตรฐาน NEMA หรือ VDE หรือ BS

1.2.2.2 ความสามารถในการจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 400/230 Volt 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิรซ์(Hz) ที่ความเร็วรอบ 1,500 รอบต่อนาที

1.2.2.3 การออกแบบผลิตขดลวด ใช้ฉนวนชั้น CLASS H หรือดีกว่า ตามมาตรฐานของ NEMA หรือ IEC

1.2.2.4 มีระบบควบคุมแรงดันกระแสไฟฟ้า (Voltage Regulator) ใช้ระบบ Automatic Voltage Regulator โดยสามารถควบคุมแรงดันที่เปลี่ยนแปลงต้องไม่เกินร้อยละ 1 ($\pm 1\%$) ที่สถานะคงที่ (Steady State) พร้อมระบบกระตุ้น Excitation System เป็นแบบ Self-Excited หรือ Permanent Excited

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)

ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายขันติวัตร จริยะบรรจง)

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตภัทร์ ธวัชไพบุลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ้งเหล็ง)

กรรมการ

1.2.3 ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel tank)

1.2.3.1 ถังน้ำมันเชื้อเพลิง

- สามารถบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่า 1,400 ลิตร สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 750 เควีเอ หรือไม่น้อยกว่า 600 กิโลวัตต์

- ติดตั้งถังน้ำมัน (tank) ซึ่งทำจากวัสดุที่แข็งแรง ประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิต-ประกอบชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

- เมื่อเติมน้ำมันเต็มถังสามารถเดินเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง ที่อัตราการสิ้นเปลืองเมื่อจ่ายโหลด 100 % ไม่มากกว่า 160 ลิตรต่อชั่วโมง สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 750 เควีเอ หรือไม่น้อยกว่า 600 กิโลวัตต์

1.2.3.2 ระบบเชื้อเพลิงมีเครื่องกรองน้ำมันแบบเปลี่ยนได้ติดตั้งในตำแหน่งที่บำรุงรักษาได้สะดวก

1.2.3.3 มีอุปกรณ์บอกระดับน้ำมันที่ติดตั้งภายในถังน้ำมัน (Fuel level gauge)

1.2.4 ชุดควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Control Panel)

ชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นระบบที่ทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์มีหน้าจอแสดงผลแบบแอลอีดี (LED) ประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.2.4.1 การแสดงผลระบบไฟฟ้า จะต้องมีการแสดงผลอย่างน้อยดังนี้

- แรงเคลื่อนไฟฟ้า (AC voltage 3 phase, L-L and L-N)
- กระแสไฟฟ้า (AC current)
- แรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่
- แรงดันไฟฟ้าชาร์จแบตเตอรี่ (Battery Voltage)
- ความถี่ไฟฟ้า (Frequency, Hz)

1.2.4.2 การแสดงผลการทำงานของระบบเครื่องยนต์จะต้องมีการแสดงผลอย่างน้อยดังนี้

- อุณหภูมิน้ำหล่อเย็น (Coolant Temperature)
- แรงดันน้ำมันหล่อลื่น (Oil Pressure)

1.2.4.3 ระบบป้องกันการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จะต้องมีการป้องกันตามมาตรฐานของผู้ผลิต อย่างน้อยดังนี้

- อุณหภูมิเครื่องยนต์สูงเกินกำหนด High coolant temperature shutdown.
- แรงดันแบตเตอรี่สูงและต่ำเกินกำหนด Over and under - voltage shutdown
- รอบเครื่องยนต์สูงเกินกำหนด Over speed shutdown
- แรงดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำเกินกำหนด Low lube oil pressure shutdown

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)

ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายขันติวัตร จริยะบรรจง)

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตพรภัทร์ ธวัชไพบูลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ่มเหล็ง)

กรรมการ

- ความถี่สูงเกิน Over and Under-frequency shutdown
- เครื่องยนต์สตาร์ทที่ไม่ติด Stop button operated shutdown
- ชุดควบคุมแบบบุคคล/อัตโนมัติ RUN-OFF-AUTO Control
- มีช่องต่อ Software สำหรับระบบจัดการที่สามารถ Monitor การทำงานด้วย คอมพิวเตอร์
- ชุดชาร์จแบตเตอรี่อัตโนมัติ ต้องมี ไฟ LED แสดงสถานะแบตเตอรี่
- ระบบ Start by Switch key หรือ Press bottoms Switch

1.2.4.4 ระบบกล่องข้อความ (SMS Gateway Master) แสดงสถานภาพการทำงานแจ้งเข้าระบบประมวลเป็นข้อความ (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ รองรับ GPS เพื่อบอกสถานที่ตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและสามารถติดตั้งแบบ Din rail mount โดยมี Cloud Server สำหรับติดตามตรวจสอบสถานะ (Monitor) และควบคุมการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ โดยใช้ Browser เช่น Internet Explorer, Fire Fox, Chrome โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ใช้งานฟรีโดยไม่จำกัดขนาดข้อมูลโดยสามารถดูเป็น History หรือ Export ออก Program Excel เพื่อทำเป็นรายงานได้
- สามารถส่งการแจ้งเตือนผ่าน SMS และ Email ได้โดยอัตโนมัติ
- สามารถส่งรายการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผ่าน SMS และ Email ได้โดยอัตโนมัติ
- สามารถเพิ่ม User ได้ในแบบองค์กร
- สามารถตั้งค่ากำหนดการเข้าถึงของ User แต่ละ User ได้
- สามารถตั้งค่าเพิ่มเติม, แกะไขโลโก้, ไอคอน และข้อความ Web ได้
- มี Application mobile สามารถรองรับระบบ Android และ IOS

1.2.5 การปรับปรุงระบบกราวด์

ผู้ขายต้องทำการปรับปรุงระบบสายดินให้ได้ค่าความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์ม กรณีค่าความต้านทานดินไม่ได้ตามที่กำหนด ให้ทำการตอกแท่งหลักดินด้วย Copper Clad Steel ขนาดไม่ต่ำกว่า 5/8 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตรต่อแท่ง โดยมีระยะห่างระหว่างแท่งหลักดินไม่น้อยกว่า 6 เมตร ให้ได้ค่าความต้านทานดินตามที่กำหนด

1.2.6 โครงสร้างสำหรับวางเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ผู้ขายจะต้องเสนอแบบโครงสร้าง โดยฐานรองรับต้องมีขนาดความกว้างและความยาวตามความเหมาะสมตามขนาดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแต่ละรุ่น โดยต้องห่างจากฐานตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร มีหลังคาและรั้วกันโดยรอบพร้อมประตูปิดเปิด โดยขนาดดังกล่าวจะต้องไม่น้อยกว่าที่เมืองพัทยากำหนด พร้อมวิศวกรโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรเซ็นรับรองการออกแบบ ส่งให้คณะกรรมการอนุมัติก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้าง

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)

ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายชันติวัตร จริยะบรรจง)

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตนรินทร์ ธิวัชไพบูลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ่มเหล็ง)

กรรมการ

1.2.7 ชุดตู้สลับการทำงานอัตโนมัติ (ATS)

สวิตช์สลับสายไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch) หรือ ATS ในกรณีที่เกิดกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่จ่ายให้แก่เมืองพัทยาขัดข้อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องติดเครื่องขึ้นเองอย่างอัตโนมัติ โดยเมื่อจำนวนรอบของกำเนิดไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้าได้ตามกำหนด สวิตช์สลับเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ (AUTOMATIC TRANSFER SWITCH หรือ ATS) จะสลับเปลี่ยนทิศทางจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไป ยังแหล่งจ่ายไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งสามารถตั้งเวลาในการเปลี่ยนแปลงทิศทางของชุด ATS ได้ ในช่วงเวลา 1-30 นาที และเมื่อกระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายของการไฟฟ้าภูมิภาคเป็นปกติ ATS จะสลับเปลี่ยนตำแหน่งไปยัง ตำแหน่งการจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าภูมิภาค โดยสามารถตั้งเวลาการสลับเปลี่ยนของ ATS ได้เพื่อป้องกันแรงดันของกระแสไฟฟ้าที่เริ่มจ่าย ซึ่งทำให้เกิดการกระพริบหรือขาดช่วง และหลังจากสลับเปลี่ยนตำแหน่งแล้วเครื่องยนต์ต้องเดินตัวเปล่า เพื่อระบายความร้อนในตัวออกเสียก่อน และสามารถตั้งเวลาการดับเครื่องยนต์ได้ในช่วงเวลา 0-5 นาที ระบบควบคุมจะต้องให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถติดเครื่องได้เองทุก 7 วัน โดยไม่ต้องจ่ายกระแสไฟฟ้า และหากระบบไฟฟ้าเกิดผิดปกติขณะเครื่องยนต์กำลังเดินเครื่อง สวิตช์สลับเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ (ATS) ต้องทำงานเองโดยอัตโนมัติโดยระบบนี้จะต้องติดตั้งในตู้ควบคุมชนิดติดตั้งบนชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งเป็นระบบไมโครโพรเซสเซอร์และที่ตู้ต้องแสดงผลการทำงานของอุปกรณ์ไม่น้อยกว่าดังนี้

1.2.7.1 เป็นแบบใช้งานได้ดีกับ Load ทุกประเภท โดยอุปกรณ์ทั้งชุดประกอบสำเร็จ และผ่านการทดสอบใช้งานจากโรงงานผู้ผลิต แต่ละชุดประกอบด้วย สวิตช์กำลังแบบ Mechanical interlock และชุดควบคุมเพื่อใช้ในการทำงานแบบอัตโนมัติ

1.2.7.2 เป็นแบบ solenoid operate หรือ Motor operating มีพิกัด กระแสต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า ตามพิกัดการใช้งานของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแต่ละชุด 3Phase, 3ขั้ว (Poles), 380Volts,50Hz

1.2.7.3 สวิตช์สลับสายไฟฟ้าอัตโนมัติ (ATS) ประกอบด้วย Load Break Switch จะต้องทำงานด้วยไฟฟ้า (Electrically operated) และ ล็อกทางกล (Mechanically)

1.2.7.4 ชุด ATS ประกอบด้วยหน้าสัมผัสเคลือบเงิน ชนิดที่ทำความสะอาดตัวเอง (Self-cleaning) โดยมีหน้าสัมผัสขนาดเท่ากันทุกข้อต่อสายและมีฟังก์ชันตรวจสอบความปกติของมอเตอร์ตลอดเวลา (Watch dog relay.) หากมอเตอร์มีปัญหา สามารถสับเปลี่ยนมอเตอร์ได้ โดยไม่ต้องดับไฟ

1.2.7.5 มีระบบควบคุมเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับชุดสลับการทำงานอัตโนมัติ (ATS) การทำงานแบบ Digital microprocessor control การทำงาน แบบ Independent Break-Before-Make มีรายละเอียดดังนี้

- มีการตรวจสอบแรงดันไฟฟ้ามากเกินไปหรือน้อยเกินไปโดยสั่งให้แหล่งจ่ายฉุกเฉิน (Emergency Source) ทำงานหากพบว่ากระแสไฟฟ้า ทางด้านแหล่งจ่ายปกติ (Normal Source) ตกลงต่ำกว่าร้อยละ 5-10 จากระดับแรงดันปกติโดยสามารถปรับตั้งค่าได้

- มีการตรวจสอบความถี่ไฟฟ้าที่มากเกินไปและน้อยเกินไป โดยตรวจสอบค่าความแตกต่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10-20 จากระดับความถี่ปกติ

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)
ประธานกรรมการ

(นายวรยุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายชันติวัตร จริยะยรรจง)

กรรมการ

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตินทร์ รัชชไพบุลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ่มเหล็ง)

กรรมการ

- มีตัวหน่วงเวลาการเริ่มเดินเครื่อง (Time Delay-Engine Start) ปรับค่าได้ไม่น้อยกว่า 0-10 วินาที
- มีตัวหน่วงเวลาเพื่อการถ่ายโอนภาระบรรทุก(Load) จากแหล่งจ่ายไฟฟ้าปกติไปด้านแหล่งจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน ปรับค่าได้ในระหว่าง 0-300 วินาที
- มีตัวหน่วงเวลาเพื่อการถ่ายโอนภาระบรรทุก(Load)จากด้านแหล่งจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินไปด้าน แหล่งจ่ายไฟฟ้าปกติ ปรับค่าได้ในระหว่าง 0-30 นาที
- มีตัวหน่วงเวลาสำหรับการทำให้เครื่องยนต์เย็นตัวลง (Time delay for engine cool down) สามารถปรับค่าได้ในระหว่าง 0-30 นาที
- มีการเดินเครื่องรายสัปดาห์(Weekly Exercise) สำหรับเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยอัตโนมัติครั้งละ 0-10 นาที (ปรับค่าได้) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ต้องมีฟังก์ชันช่วยในการตั้งค่า (Smart configuration assistant) เพื่อลดความผิดพลาดของการตั้งค่าและการทำงานของ ATS และ สามารถบันทึกเหตุการณ์พร้อมระบุวันและเวลาที่เกิดได้ไม่น้อยกว่า 1,000 เหตุการณ์
- มีเวลาการสับเปลี่ยน(Total Transfer Time) ต้องไม่เกิน 100 วินาที
- สวิตช์สลับสายไฟฟ้าอัตโนมัติ (ATS) จะต้องติดตั้งภายในกล่องหุ้มแบบ NEMA, IEC, UL Type หรือ เทียบเท่า สำหรับใช้งานภายนอกอาคาร

1.2.8 การติดตั้งและเดินสายไฟฟ้า

สายไฟฟ้าที่ใช้เดินภายในและภายนอกอาคารทั้งหมดต้องเป็นสายที่ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยเพื่อใช้กับเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มแช่เป็นชนิด Vane Type Impeller หรือชนิดอื่น ๆ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบมาให้สามารถสูบน้ำเสียจากชุมชน

1.2.9 อุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกิน Surge (Surge Arrester Protection)

ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกิน Surge (Surge Arrester Protection)

2. การทดสอบ

ผู้รับจ้างต้องทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมวัตต์ค่าต่าง ๆ เปรียบเทียบกับข้อกำหนดและข้อมูลจากผู้ผลิตก่อนส่งมอบงาน ดังนี้

- 2.1 ทดสอบการเดินเครื่อง ที่ 50 % โหลด ติดต่อกันเป็นเวลา 0.5 ชั่วโมง
- 2.2 ทดสอบการเดินเครื่อง ที่ 100 % โหลด ติดต่อกันเป็นเวลา 1 ชั่วโมง
- 2.3 ทดสอบการเดินเครื่อง ที่ 110 % โหลด ติดต่อกันเป็นเวลา 0.5 ชั่วโมง (สำหรับกรณี Prime Rate)
- 2.4 ทดสอบการรับโหลดตามข้อกำหนด (Single Step Load 100%)

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)

ประธานกรรมการ

(นายวรายุทธ คล้าปลอด)

กรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ

(นายชันต์วัตร จริยะบรรจง)

กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ

(นายบัณฑิตนรินทร์ ชิวซ์ไพบุลย์)

กรรมการและเลขานุการ

(นายรัชเดช แจ้งเหล็ง)


กรรมการ

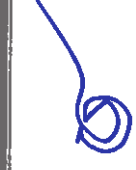
ส่วนที่ 3. หลักเกณฑ์การให้คะแนน

ตารางที่ 1 หลักเกณฑ์การให้คะแนนการยื่นข้อเสนอ


ลำดับที่	หลักเกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนเต็ม	น้ำหนักร้อยละ	คะแนนที่ได้	ร้อยละที่ได้
1	ด้านราคา ร้อยละ 40	100	40		
2	ด้านคุณสมบัติ/คุณภาพ ร้อยละ 60 2.1 การบริการหลังการขาย (กำหนดคะแนนเต็มด้านนี้ = 100 คะแนน) (น้ำหนักร้อยละ = 20) 1) ข้อเสนอการตรวจสอบระบบ ตรวจสอบบำรุง ตรวจจับการและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในสัญญา (Preventive Maintenance) (กำหนดคะแนนรวมด้านนี้ = 100 คะแนน) (น้ำหนักร้อยละ = 10) ให้ทำหนังสือยืนยันพร้อมแนบมาในวันทีเสนอราคา - ให้บริการตรวจสอบทุก ๆ เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน = 100 คะแนน - ให้บริการตรวจสอบทุก ๆ 2 เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน = 80 คะแนน - ให้บริการตรวจสอบทุก ๆ 3 เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน = 60 คะแนน - ไม่มีหรือไม่ได้เสนอ = 0 คะแนน 2) การรับประกันความเสียหายจากการใช้งานปกติและการเกิดความชำรุดของอุปกรณ์ (กำหนดคะแนนรวมด้านนี้ = 100 คะแนน) (น้ำหนักร้อยละ = 10) ให้ทำหนังสือยืนยันพร้อมแนบมาในวันทีเสนอราคา - เสนอการรับประกันตั้งแต่ 4 ปีขึ้นไป = 100 คะแนน - เสนอการรับประกันตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป = 80 คะแนน - เสนอการรับประกันตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป = 60 คะแนน	100	20		
		100	10		
		100	10		

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา



 (นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)
 ประธานกรรมการ



 (นายอนุวัตร ทองคำ)
 กรรมการ


 (นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)
 กรรมการ


 (นายรัชเดช แจ่มเหล็ก)
 กรรมการ


 (นายวายุพธ คล้ายปลอด)
 กรรมการ


 (นายชินดิวิตร จรรย์ยรรจง)
 กรรมการ


 (นายปดินทร์ภัทร์ รัชไพฑูย์)
 กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	หลักเกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนเต็ม	น้ำหนักร้อยละ	คะแนนที่ได้	ร้อยละที่ได้
2.2	<p>ด้านเอกสารรับรอง (กำหนดคะแนนเต็มด้านนี้ = 100 คะแนน) (น้ำหนักร้อยละ = 40)</p> <p>1) มีผลงานประเภทเดียวกันกับที่ทางหน่วยงานจัดหา ที่ช่วยสำรวจกระแสไฟฟ้าให้กับระบบสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม พร้อมแบบสัญญาหรือหนังสือรับรองผลงานในวันทีเสนอราคา (กำหนดคะแนนเต็มด้านนี้ = 100 คะแนน) (น้ำหนักร้อยละ = 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีผลงาน = 100 คะแนน - ไม่มีผลงาน = 0 คะแนน <p>2) มีผลงานที่ติดตั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 600KW (PRIME RATED) ที่เป็นสัญญาตรงกับภาครัฐหรือเอกชนที่น่าเชื่อถือ โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับถัดจากวันที่ทำสัญญาหรือได้รับการออกหนังสือรับรองผลงาน พร้อมแบบมาในวันทีเสนอราคาด้วย (กำหนดคะแนนเต็มด้านนี้ = 100 คะแนน) (น้ำหนักร้อยละ = 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีผลงานเท่ากับหรือมากกว่า 5 ผลงาน = 100 คะแนน - มีผลงานน้อยกว่า 5 ผลงาน = 0 คะแนน <p>3) เอกสารแสดงว่าผู้ยื่นเสนอราคาจะต้อง ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015 ทางด้านเป็นผู้นำเข้า จำหน่าย ประกอบ ซ่อม สร้าง เครื่องกำเนิดไฟฟ้า รวมถึงด้านติดตั้งทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ผู้สืบทับบอร์ด ผู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ (กำหนดคะแนนเต็มด้านนี้ = 100 คะแนน) (น้ำหนักร้อยละ = 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีเอกสารรับรอง = 100 คะแนน - ไม่มีหรือไม่ได้เสนอ = 0 คะแนน 	100	40		
		100	5		
		100	5		

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา
 (นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)
 ประธานกรรมการ

(นายอนุวัตร ทองคำ)
 กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)
 กรรมการ

(นายรัชเดช แจ่มเพ็ชร์)
 กรรมการ

(นายวรุฒ คล้ายลอด)
 กรรมการ

(นายชินวัตร จริยะธรรม)
 กรรมการ

ส่วนที่ 3 หน้า 2 จาก 19
 (นายบัณฑิตพรสิทธิ์ ชวีชัยเพบูลย์)
 กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	หลักเกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนเต็ม	น้ำหนักร้อยละ	คะแนนที่ได้	ร้อยละที่ได้
	<p>4) ระยะเวลาการเป็นตัวแทนจำหน่ายชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของตราผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ พร้อมแนบเอกสารรับรองการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายในวันทีเสนอราคา (กำหนดคะแนนเต็มด้านนี้ = 100 คะแนน) (น้ำหนักร้อยละ = 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มากกว่า 10 ปี = 100 คะแนน - มากกว่า 5 ปี = 80 คะแนน - น้อยกว่า 5 ปี = 60 คะแนน 	100	10		
	<p>5) ระยะเวลาที่สินค้ามีการจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมแนบสัญญาหรือหนังสือรับรองผลงานมาในวันทีเสนอราคา (กำหนดคะแนนเต็มด้านนี้ 100 คะแนน) (น้ำหนักร้อยละ = 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มากกว่า 10 ปี = 100 คะแนน - มากกว่า 5 ปี = 80 คะแนน - น้อยกว่า 5 ปี = 60 คะแนน 	100	10		
	<p>6) เอกสารรับรองการแต่งตั้งตัวแทนจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารที่ระบุชื่อโครงการมาในวันทีเสนอราคาด้วย (กำหนดคะแนนเต็มด้านนี้ = 100 คะแนน) (น้ำหนักร้อยละ = 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารแต่งตั้งตัวแทนชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า = 50 คะแนน - เอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกิน (SURGE PROTECTION) = 50 คะแนน - ไม่มีหรือไม่ได้เสนอ = 0 คะแนน 	100	5		
	คะแนนรวมที่ได้	200			

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา



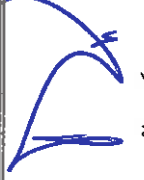
(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)

ประธานกรรมการ



(นายอนุวัตร ทองคำ)

กรรมการ



(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)

กรรมการ



(นายรัชเดช แจ่มเหล็ก)

กรรมการ



(นายวรุฒพ คล้ายโคอด)

กรรมการ



(นายชันทัดจิตร จริยะธรรม)

กรรมการ

ส่วนที่ 3 หน้า 3 จาก 19



(นายบัณฑิตภัทร วิชาไชยสุชัย)

กรรมการและเลขานุการ

หลักเกณฑ์การพิจารณา

2.3 ด้านคุณภาพ ให้เป็นไปตามตารางที่ 2

2.3.1 หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพ จะพิจารณาที่สุดที่เมืองพัทยาต้องการจัดซื้อตามประกาศประกวดราคา นี้ โดยแต่ละรายการ จะมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- 1) หากคุณภาพ/คุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ครบถ้วนรายการใดรายการหนึ่งจะพิจารณาให้เป็นผู้ผ่านคุณสมบัติการยื่นข้อเสนอ
 - 2) หากมีคุณภาพ/คุณสมบัติเป็นไปตามที่กำหนด/ดีกว่าที่กำหนดจะพิจารณาให้เป็นผู้ผ่านคุณสมบัติการยื่นข้อเสนอ
- 2.3.2 ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอรายละเอียดคุณสมบัติของพัสดุที่ยื่นเสนอได้แก่ ยี่ห้อ รุ่น ชนิด ประเภท กำลัง และคุณสมบัติตามที่ผู้ยื่นข้อเสนอ

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา



(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)
ประธานกรรมการ



(นายอนุวัตร ทองคำ)
กรรมการ



(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)
กรรมการ



(นายรัชเดช แจ่มเหล็ก)
กรรมการ



(นายวรยุทธ คล้ายปลอด)
กรรมการ



(นายชินติวัตร จริยะธรรม)
กรรมการ


ส่วนที่ 3 หน้า 4 จาก 19

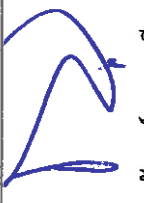



(นายศินทรัพย์ภัทร์ ชวีไพบูลย์)
กรรมการและเลขานุการ


ตารางที่ 2 เกณฑ์พิจารณาด้านคุณภาพของพัสดุ


ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของพัสดุที่ยื่นเสนอ เสนอโดย.....	การพิจารณาของกรรมการ		หมายเหตุ
			โดย.....	เป็นไปตามที่กำหนด	
1	1. มีสภาพเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 และ CE อุปกรณ์ทั้งหมดต้องประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิตในลักษณะ Complete Package แบบตู้ครอบเก็บเสียง CANOPY หรือ CONTAINER สำหรับลด ระเบิดเสียงให้มีความดังไม่เกิน 85 เดซิเบล ที่ระยะไม่เกิน 1 เมตร โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา	.....	.....	.....
2	2. มาตรฐานของสินค้าและบริการ (2.1) เอกสารแสดงว่าชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่เสนอขายในโครงการนี้นั้น ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย และมีโรงงานที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม (ร.ง.4) สำหรับศูนย์บริการเพื่อซ่อมบำรุงรักษาชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (2.2) เอกสารแสดงว่าผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายมีโรงงานศูนย์บริการเพื่อซ่อมบำรุงรักษาชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 ภายใต้ขอบเขต การผลิต ติดตั้งขายและบริการหลังการขาย (2.3) เอกสารแสดงว่าชนิดเครื่องยนต์ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลแบบ 4 จังหวะ ระบบอัดอากาศแบบเทอร์โบ ชาร์จเจอร์พร้อมระบบระบายความร้อน ใช้กรองอากาศแบบ Dry Type มีคุณสมบัติ ดังนี้ - มีปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 23,000 ซีซี สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 750 กิโลวัตต์ หรือไม่น้อยกว่า 600 กิโลวัตต์	.....	.....	.....

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

 (นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) กรรมการ
 ประธานกรรมการ


 (นายอนุวัตร ทองคำ) กรรมการ
 กรรมการ

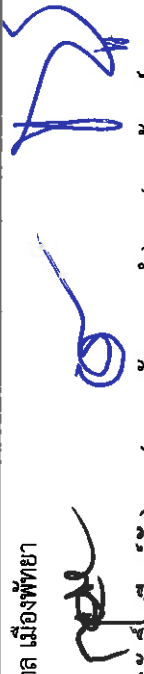

 (นายรัชเดช แจ่มเหล็ก) กรรมการ
 กรรมการ


 (นายชันติวัตร จริยะบรรจง) กรรมการ
 กรรมการ

ส่วนที่ 3 หน้า 5 จาก 19

 (นายปณิตินทร์ภัทร์ ชวัชไพฑูริย์) กรรมการและเลขานุการ

	<p>- ติดตั้งถังน้ำมัน (tank) ซึ่งทำจากวัสดุที่แข็งแรง ประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิต-ประกอบชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย</p> <p>- อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>เมื่อเติมน้ำมันเต็มถังสามารถเดินเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง</p> <p>ที่อัตราการสิ้นเปลืองเมื่อจ่ายโหลด 100 % ไม่มากกว่า 160 ลิตรต่อชั่วโมง</p> <p>(2.4) เอกสารแสดงว่าสวิทช์สลับสายไฟฟ้าอัตโนมัติ (ATS) มีระบบควบคุมเป็นผลัดกันที่เดียวกัน ประกอบด้วย Load Break Switch จะต้องทำงานด้วยไฟฟ้า (Electrically operated) และ ล็อกทางกล (Mechanically) โดยชุด ATS ประกอบด้วยหน้าสัมผัสเคลื่อนเงิน ชนิดที่ทำความสะอาดตัวเอง (Self-cleaning) ได้เพื่อยืดอายุการใช้งานและไม่ต้องการการบำรุงรักษาโดยมีหน้าสัมผัสขนาดเท่ากันทุก Poles และมีฟังก์ชันตรวจสอบความปลอดภัยของมอเตอร์ตลอดเวลา Watch dog relay. หากมอเตอร์มีปัญหา สามารถเปลี่ยนมอเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องดับไฟ และใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที ระบบควบคุมการทำงานจะต้องมีฟังก์ชันช่วยในการตั้งค่า (Smart configuration assistant) เพื่อลดความผิดพลาดของการตั้งค่าและการทำงานของ ATS และสามารถบันทึกเหตุการณ์พร้อมระบุวันและเวลาที่คิดได้ไม่น้อยกว่า 1,000 เหตุการณ์</p> <p>(2.5) คุณสมบัติด้านการเงิน</p> <p>1. มูลค่าสุทธิของกิจการ</p> <p>1.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่ จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้ จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิที่ด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ</p>			
--	---	--	--	--

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา



(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) (นายอนุวัตร ทองคำ) (นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข) (นายรัชเดช แจ่มแท้สิง) (นายวีรยุทธ คล้าปลอด) (นายชินติวัตร จริยะบรรจง) (นายปดินทร์ภัทร์ ชวัลไชยบุคลชัย)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

ส่วนที่ 3 หน้า 6 จาก 19

	<p>1.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอโดยต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 3,000,000 บาท (สามล้านบาทถ้วน)</p> <p>1.3 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา</p> <p>1.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)</p> <p>2. ชื่อยกเว้น</p> <p>2.1 ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการพัฒนาโครงการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561</p>			
--	---	--	--	--

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา



(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) ประธานกรรมการ



(นายอนุวัตร ทองคำ) กรรมการ



(นายรัชเดช แจ่มเพ็ญ) กรรมการ



(นายวายุพธ คล้าปลอด) กรรมการ



(นายชินติวัตร จริยะบรรจง) กรรมการ



(นายปติรินทร์ภัทร์ ธวัชไพฑูริย์) กรรมการและเลขานุการ

	2.2 งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ				
--	---	--	--	--	--

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา



(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย)
ประธานกรรมการ



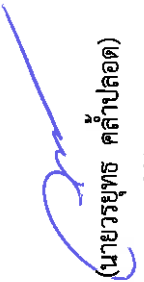
(นายอนุวัตร ทองคำ)
กรรมการ



(นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)
กรรมการ



(นายรัชเดช แจ่มทะเลิง)
กรรมการ



(นายวรายุทธ คล้ายลอด)
กรรมการ




(นายชินดิวัตร จริยะธรรม)
กรรมการ



(นายดินทรภัทร์ ชำโชติบุญสมัย)
กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เสนอเสนอโดย	การพิจารณาของกรรมการ		หมายเหตุ
			ไม่ปฏิบัติตามที่กำหนด	เป็นไปตามที่กำหนด	
3	<p>ข้อกำหนดเฉพาะ</p> <p>3.1 เครื่องยนต์ (Engine)</p> <p>3.1.1 เครื่องยนต์ดีเซล ยี่ห้อและรุ่นที่เสนอ ต้องได้ใบรับรองการควบคุมสารมลพิษ มาตรฐานการปล่อยไอเสีย (Emission Compliance) EPA Tier 2 หรือ TA-Luft หรือ EU Stage II เท่านั้น และผลิตจากโรงงานผู้ผลิตหรือโรงงานตัวแทนจำหน่ายโดยตรงที่ได้รับใบรับรองระบบ ISO 9001 จากสถาบันรับรองที่ได้มาตรฐานและนำเชื่อถือตามหลักสากลยอมรับ</p> <p>3.1.2 ชนิดเครื่องยนต์ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลแบบ 4 จังหวะ ระบบอัดอากาศแบบเทอร์โบ ชาร์จเจอร์พร้อมระบบระบายความร้อน ใช้กรองอากาศแบบ Dry Type มีปริมาตรกระบอกสูบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่น้อยกว่า 23,000 ซีซี สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ไม่น้อยกว่า 750 กิโลวัตต์ หรือไม่น้อยกว่า 600 กิโลวัตต์ <p>3.1.3 ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงแบบหัวฉีด ความคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) ตามมาตรฐาน BS, ISO, DIN หรือ SAE หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต</p> <p>3.1.4 การระบายความร้อนของเครื่องยนต์ใช้อากาศและน้ำหล่อเย็นพร้อมวาล์วควบคุม อุณหภูมิ (Thermostat Valve) เพื่อป้องกันอุณหภูมิสูงเกินที่กำหนด</p> <p>3.1.5 เครื่องยนต์สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิบรรยากาศที่สูงถึง 50 องศาเซลเซียส (Ambient Temperature)</p>				

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพญา  ส่วนที่ 3 หน้า 9 จาก 19

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) (นายอนุวัตร ทองคำ) (นายณัฐพงษ์ แสนทวีสุข) (นายรัชเดช แจ่มเหล็ก) (นายวรายุทธ คล้ายตลอด) (นายชินติวัตร จริยะธรรม) (นายบัณฑิตนทร์ภัทร์ ธวัชไพบุลย์)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและการและเสขานูการ


ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เสนอเสนอโดย	การพิจารณาของกรรมการ		หมายเหตุ
			โดย..... ไม่เป็นไปตามที่กำหนด	โดย..... เป็นไปตามที่กำหนด	
	<p>3.1.6 มีระบบการควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์โดยใช้ กาวานา (Governor) แบบ อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic) ติดตั้งมาเป็น ชุดเดียวกันกับชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งสามารถควบคุมความเร็ว รอบให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 2.5 ที่สภาวะไม่มีการะ บรรทุก (No Load) ถึงการบรรทุกเต็มพิกัด Full Load</p> <p>3.1.7 มีระบบหล่อลื่น โดยใช้ปั๊ม (Oil Pump) แบบ Gear-Type Lubrication พร้อมมีระบบกรองน้ำมันหล่อลื่น</p> <p>3.1.8 ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมอเตอร์สตาร์ท โดยใช้แบตเตอรี่ ขนาด 24 โวลต์</p> <p>3.1.9 ระบบป้องกันการทำงานผิดปกติของเครื่องยนต์และหยุด การทำงานของเครื่องยนต์ โดยอัตโนมัติตามมาตรฐานผู้ผลิต</p> <p>3.1.10 ระบบท่อไอเสีย (Exhaust Silencer) จะต้องมีหม้อพัก สำหรับลดระดับเสียงและให้มี ความดังไม่เกิน 85 เดซิเบล ที่ระยะไม่เกิน 1 เมตร วัดโดยรอบเฉลี่ยจากพื้นที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พร้อมท่ออ่อนน ข้อต่อโค้งและท่อไอเสียออกนอกตัวอาคาร ตามมาตรฐานการติดตั้ง เครื่องกำเนิดไฟฟ้า</p> <p>3.1.11 มีระบบลดการสั่นสะเทือนตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยสามารถ วางแท่นเครื่องกับฐานคอนกรีตได้โดยไม่ต้องใช้สปริงรองรับการ สั่นสะเทือน</p>				

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา
 (นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) (นายอนุวัตร ทองคำ) (นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข) (นายรัชเดช แจ่มเพ็ชร์) (นายวายุพธ คล้ายตลอด) (นายชินติวัตร จรรย์ยรรจง) (นายบัณฑิตทรัพย์ภัทร์ ธวัชไพบูลย์)
 ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

ส่วนที่ 3 หน้า 10 จาก 19


ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เสนอเสนอโดย	การพิจารณาของกรรมการ		หมายเหตุ
			โดย.....	เป็นไปตามที่กำหนด	
	<p>3.2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator)</p> <p>3.2.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ห่อและรุ่นที่เสนอ เป็นชนิดแบบไม่มีแปรงถ่าน (Brushless) ต่อตรงเข้ากับเครื่องยนต์โดยผ่าน Flexible Laminated Steel Disk หรือเทียบเท่า มีระบบระบายความร้อนด้วยพัดลม ซึ่งติดตั้งบนแกนเดียวกันกับโรเตอร์ตามมาตรฐาน NEMA หรือ VDE หรือ BS</p> <p>3.2.2 ความสามารถในการจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 400/230 Volt 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิรซ์ (Hz) ที่ความเร็วรอบ 1,500 รอบต่อนาที</p> <p>3.2.3 มอเตอร์เป็นชนิดขั้น CLASS H หรือดีกว่า ตามมาตรฐานของ NEMA หรือ IEC</p> <p>3.2.4 มีระบบควบคุมแรงดันกระแสไฟฟ้า (Voltage Regulator) ใช้ระบบ Automatic Voltage Regulator โดยสามารถควบคุมแรงดันที่เปลี่ยนแปลงต้องไม่เกินร้อยละ 1 ($\pm 1\%$) ที่สถานะคงที่ (Steady State) หรือระบบกระตุ้น Excitation System เป็นแบบ Self-Excited หรือ Permanent Excited</p> <p>3.3. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel tank)</p> <p>3.3.1 ถังน้ำมันเชื้อเพลิงสามารถบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่า 1,400 ลิตร</p> <p>3.3.2 เมื่อเติมน้ำมันเต็มถังสามารถเดินเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง ที่อัตราการสิ้นเปลืองเมื่อ ภายโหลด ร้อยละ 100 ไม่มากกว่า 160 ลิตรต่อชั่วโมง โดยให้ทำการทดสอบไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง</p>	.....	ไม่เป็นที่กำหนด	เป็นไปตามที่กำหนด	

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

 (นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) (นายอนุวัตร ทองคำ) (นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข) (นายรัชเดช แจ่มแจ้ง) (นายวรยุทธ คล้ายปลอด) (นายชันทวีตร จริยะธรรม) (นายบัณฑิตภัทร์ ชวัชไพฑูริย์)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

ส่วนที่ 3 หน้า 11 จาก 19

 (นายรัชเดช แจ่มแจ้ง) (นายวรยุทธ คล้ายปลอด) (นายชันทวีตร จริยะธรรม) (นายบัณฑิตภัทร์ ชวัชไพฑูริย์)

กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของวัสดุที่ยื่นเสนอ เสนอโดย	การพิจารณาของกรรมการ โดย..... ไม่ปฏิบัติตามที่กำหนด เป็นไปตามที่กำหนด		หมายเหตุ
	<p>3.3.3 ผู้รับจ้างต้องเติมน้ำมันไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของความจุถังน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อส่งมอบให้เมื่อส่งมอบให้หลังจากการทดสอบแล้วเสร็จ</p> <p>3.3.4 ระบบเชื้อเพลิงมีเครื่องกรองน้ำมันแบบเปลี่ยนได้ติดตั้งในตำแหน่งที่บำรุงรักษาได้ สะดวก</p> <p>3.3.5 มีอุปกรณ์บอกระดับน้ำมันที่ติดตั้งภายในถังน้ำมัน (Fuel level gauge)</p> <p>3.4. ชุดควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า</p> <p>ชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นระบบที่ทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์มีหน้าจอแสดงผล แบบแอลอีดี Liquid Crystal Display (LCD) ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้</p> <p>3.4.1 การแสดงผลระบบไฟฟ้า จะต้องมีการแสดงผลอย่างน้อยดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • แรงเคลื่อนไฟฟ้า (AC voltage 3 phase, L-L and L-N) • กระแสไฟฟ้า (AC current) • แรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ • แรงดันไฟฟ้าชาร์จแบตเตอรี่ (Battery Voltage) • ความถี่ไฟฟ้า (Frequency, Hz) <p>3.4.2 การแสดงผลการทำงานของระบบเครื่องยนต์จะต้องมีการแสดงผลอย่างน้อยดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • อุณหภูมิน้ำหล่อเย็น (Coolant Temperature) • แรงดันน้ำมันหล่อลื่น (Oil Pressure) <p>3.4.3 ระบบป้องกันการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องมีการป้องกันตามมาตรฐานของผู้ผลิต อย่างน้อยดังนี้</p>				

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา







(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) (นายอนุวัตร ทองคำ) (นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข) (นายรัชเดช แจ้งเหล็ก) (นายชันทวีตร จริยะธรรม) (นายเบญจมาภรณ์ทิพย์ ตรีวิไลพูน้อย)

กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ


ส่วนที่ 3 หน้า 12 จาก 19


ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของพัสดุที่เขียนเสนอ เสนอโดย	การพิจารณาของกรรมการ		หมายเหตุ
			โดย	เป็นไปตามที่กำหนด	
	<p>รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิเครื่องย่นสูงเกินกำหนด High coolant temperature shutdown แรงดันแบตเตอรี่สูงและต่ำเกินกำหนด Over and under voltage shutdown รอบเครื่องย่นสูงเกินกำหนด Over speed shutdown แรงดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำเกินกำหนด Low lube oil pressure shutdown ความถี่สูงเกิน Over and Under-frequency shutdown เครื่องย่นสตาร์ทไม่ติด Stop button operated shutdown ชุดควบคุมแบบบุคคล/อัตโนมัติ RUN-OFF-AUTO Control มีช่องต่อ Software สำหรับระบบจัดการที่สามารถ Monitor การทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ ชุดชาร์จแบตเตอรี่อัตโนมัติ ต้องมี ไฟ LED แสดงสถานะแบตเตอรี่ ระบบ Start by Switch key หรือ Press bottoms Switch <p>3.4.4 ระบบกล่องข้อความ (SMS Gateway Master) แสดงสถานะภาพการทำงานแจ้งเข้าระบบ ประมวลผลเป็นข้อความ (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ รองรับ GPS เพื่อบอกสถานที่ตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและสามารถติดตั้งแบบ Din rail mount โดยมี Cloud Server สำหรับติดตามตรวจสอบสถานะ (Monitor) และควบคุมการทำงานของเครื่อง</p>	.....	.....	.....


ส่วนที่ 3 หน้า 13 จาก 19

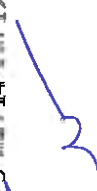
ประธานกรรมการ
 (นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) กรรมการ
 (นายอนุวัตร ทองคำ) กรรมการ
 (นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข) กรรมการ
 (นายรัชเดช แจ่มเหล็ก) กรรมการ
 (นายวิฑูรย์ ทรัพย์เจริญ) กรรมการ
 (นายบัณฑิตพรภัทร์ ธวัชโชติชัย) กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของพัสดุที่ยื่นเสนอ เสนอโดย	การพิจารณาของกรรมการ โดย ไม่เป็นไปตามที่กำหนด เป็นไปตามที่กำหนด	หมายเหตุ
	<p>กำเนิดไฟฟ้าได้ โดยใช้ Browser เช่น Internet Explorer , Fire Fox , Chrome โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ใช้งานฟรีโดยไม่จำกัดขนาดข้อมูลโดยสามารถดูเป็น History หรือ Export ออก Program Excel เพื่อทำเป็นรายงานได้ • สามารถส่งการแจ้งเตือนผ่าน SMS และ Email ได้โดยอัตโนมัติ • สามารถส่งรายการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผ่าน SMS และ Email ได้โดยอัตโนมัติ • สามารถเพิ่ม User ได้ในแบบองค์กร • สามารถตั้งค่ากำหนดการเข้าถึงของ User แต่ละ User ได้ • สามารถตั้งค่าเพิ่มเติม, แก๊ชโลโก้, ไอคอน และข้อความ Web ได้ • มี Application mobile สามารถรองรับระบบ Android และ IOS <p>3.4.5 การปรับปรุงระบบกราวด์</p> <p>ปรับปรุงระบบสายดินให้ได้ค่าความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์ม</p> <p>กรณีค่าความต้านทานดินไม่ได้ตามที่กำหนด ให้ทำการตอกแท่งหลักดินด้วย Copper Clad Steel ขนาดไม่ต่ำกว่า 5/8 นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร ต่อแท่งโดยมีระยะห่างระหว่างแท่งหลักดินไม่น้อยกว่า 6 เมตร ให้ได้ค่าความต้านทานดินตามที่กำหนด</p>			

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพืชมงคล

 (นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) (นายอนุวัตร ทองคำ) (นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)
 ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

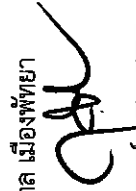


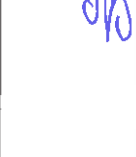


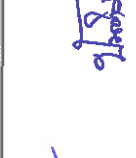


 (นายรัชเดช แจ้งเหล็ก) (นายวรยุทธ คล้ายปลอด)
 กรรมการ กรรมการ


 (นายชันทวีวัตร จริยะธรรม) (นายชันทวีวัตร จริยะธรรม)
 กรรมการ กรรมการ

ส่วนที่ 3 หน้า 14 จาก 19

 กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของพัสดุที่ยื่นเสนอ เสนอโดย	การพิจารณาของกรรมการ		หมายเหตุ
			โดย..... ไม่เป็นไปตามที่กำหนด	โดย..... เป็นไปตามที่กำหนด	
	<p>3.5 ขุดผู้สลับการทำงานอัตโนมัติ (ATS)</p> <p>สวิทช์สลับสายไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch) หรือ ATS ในกรณีที่เกิดกระแสไฟฟ้า ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่จ่ายให้แก่เมืองพัทยาขัดข้อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องติดตั้งเครื่องอัตโนมัติโดย เมื่อจำนวนรอบของกำเนิดไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้าได้ตามกำหนด สวิทช์สลับเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ (AUTOMATIC TRANSFER SWITCH หรือ ATS) จะสลับเปลี่ยนทิศทางจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไปยังแหล่งจ่ายไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งสามารถตั้งเวลาในการเปลี่ยนแหล่งจ่ายของชุด ATS ได้ในช่วงเวลา 1- 30 นาที และเมื่อกระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายของการไฟฟ้าภูมิภาคเป็นปกติ ATS จะสลับเปลี่ยนตำแหน่งไปยัง ตำแหน่งการจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าภูมิภาค โดยสามารถตั้งเวลาการสลับเปลี่ยนของ ATS ได้เพื่อป้องกันแรงดันของกระแสไฟฟ้าที่เริ่มจ่าย ซึ่งทำให้เกิดการกระพริบหรือขาดช่วง และหลังจากสลับเปลี่ยนตำแหน่งแล้วเครื่องจะต้องเดิน ตัวเปล่า เพื่อระบายความร้อนในตัวออกเสียก่อน และสามารถตั้งเวลาการดับเครื่องยอนได้ในช่วงเวลา 0-5 นาที ระบบควบคุมจะต้องให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถติดเครื่องได้เองทุก 7 วันโดยไม่ต้องจ่ายกระแสไฟฟ้า และหากระบบไฟฟ้าเกิดผิดปกติ ขณะเครื่องยอนที่กำลังเดินเครื่อง สวิทช์สลับเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ (ATS) ต้องทำงาน เองโดยอัตโนมัติโดยระบบนี้จะติดตั้งในตู้ควบคุมชนิดติดตั้งบนชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งเป็นระบบ ไมโครโปรเซสเซอร์และที่ตู้ต้องแสดงผลการทำงานของอุปกรณ์ไม่น้อยกว่าดังนี้</p>				

ส่วนที่ 3 หน้า 15 จาก 19

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) (นายอนุวัตร ทองคำ) (นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข) (นายรัชเดช แจ้งเหล็ก) (นายชันทวีวัตร จริยะธรรม) (นายบัณฑิตทรัพย์ ธวัชไพฑูริย์)
 ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของพัสดุที่ยื่นเสนอ เสนอโดย.....	การพิจารณาของกรรมการ		หมายเหตุ
			โดย..... ไม่เป็นไปตามที่กำหนด	โดย..... เป็นไปตามที่กำหนด	
	<p>1.2.7.1 เป็นแบบใช้งานได้กับ Load ทุกประเภท โดยอุปกรณ์ทั้งหมดประกอบด้วย และ ผ่านการทดสอบใช้งานจากผู้ผลิต แต่ละชุดประกอบด้วย สวิตช์กำลังแบบ Mechanical interlock และชุด ควบคุมเพื่อใช้ในการทำงานแบบอัตโนมัติ</p> <p>1.2.7.3 เป็นแบบ solenoid operate หรือ Motor operating มีพิกัด กระแสต่อเนื่องไม่ต่ำกว่าตามพิกัดการใช้งานของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแต่ละชุด 3Phase, 3ขั้ว (Poles), 380Volts,50Hz</p> <p>1.2.7.3 สวิตช์สลับสายไฟฟ้าอัตโนมัติ (ATS) ประกอบด้วย Load Break Switch จะต้องทำงานด้วยไฟฟ้า (Electrically operated) และ ล็อกทางกล (Mechanically)</p> <p>1.2.7.5 ชุด ATS ประกอบด้วยหน้าสัมผัสเคลื่อนเงิน ชนิดที่ทำความสะอาดตัวเอง (Self-cleaning) ได้เพื่อยืดอายุการใช้งานและไม่ต้องมีการบำรุงรักษาโดยมีหน้าสัมผัสขนาดเท่ากันทุก Poles และมีฟังก์ชันตรวจสอบความปลอดภัยของมอเตอร์ตลอดเวลา Watch dog relay. หากมอเตอร์มีปัญหา สามารถเปลี่ยนมอเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องดับไฟ</p> <p>1.2.7.6 มีระบบควบคุมเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับชุดสลับการทำงานอัตโนมัติ (ATS) การทำงานแบบ Digital microprocessor control การทำงาน แบบ Independent Break-Before-Make มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า (Over และ Under Voltage sensing) โดยสั่งให้ Emergency Source ทำงานหากพบว่ากระแสไฟฟ้า ทางด้าน Normal Source ตกลงต่ำกว่า 5-10 จากระดับ แรงดันปกติโดยสามารถปรับตั้งค่าได้ 				

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา

ส่วนที่ 3 หน้า 16 จาก 19

ประธานกรรมการ (นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) กรรมการ (นายรัชเดช แจ่มเหล็ก) กรรมการ (นายชินดิวัตร จริยะจรจง) กรรมการและเลขานุการ (นายบัณฑิตินทร์ภัทร์ ธวัชไพฑูริย์)






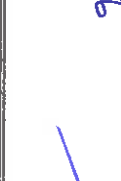

กรรมการ (นายอนุวัตร ทองคำ) กรรมการ (นายวีระยุทธ คล้าปลอด) กรรมการ

กรรมการ (นายอนุพงษ์ ศรีธรรมการ) กรรมการ

กรรมการ (นายประทีป นิลทิพย์) กรรมการ

ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของพัสดุที่ยื่นเสนอ เสนอโดย	การพิจารณาของกรรมการ		หมายเหตุ
			โดย.....	เป็นไปตามที่กำหนด	
	<p>รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการตรวจสอบความถี่ไฟฟ้า (Over และ Under Frequency sensing) โดย ตรวจสอบค่าความแตกต่างไม่น้อยกว่า 10-20 จากระดับความถี่ปกติ - มีตัวหน่วงเวลา Time Delay-Engine Start ปรับค่าได้ไม่น้อยกว่า 0-10 วินาที - มีตัวหน่วงเวลาเพื่อการถ่ายโอน Load จากด้าน Normal source ไปด้าน Emergency source ปรับค่าได้ไม่น้อยกว่า 0 - 300 วินาที - มีตัวหน่วงเวลาเพื่อการถ่ายโอน Load จากด้าน Emergency source ไปด้าน Normal Source ปรับค่าได้ไม่น้อยกว่า 0-30 นาที - มีตัวหน่วงเวลา Time delay for engine cool down ปรับค่าได้ไม่น้อยกว่า 0- 30 นาที - มี Weekly Exercise สำหรับเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ครั้งละ 0-10 นาที (ปรับค่าได้) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง - ต้องมีฟังก์ชันช่วยในการตั้งค่า (Smart configuration assistant) เพื่อลดความผิดพลาดของการตั้งค่าและการทำงานของ ATS และสามารถบันทึกเหตุการณ์พร้อมระบุวันและเวลาที่เกิดได้ไม่น้อยกว่า 1,000 เหตุการณ์ - Total Transfer Time ต้องไม่เกิน 100 วินาที - สวิตช์สับสายไฟฟ้าอัตโนมัติ (ATS) จะต้องติดตั้งภายในกล่องหุ้มแบบ NEMA, IEC, UL Type หรือ เทียบเท่า สำหรับใช้งานภายนอกอาคาร 				

ส่วนที่ 3 หน้า 17 จาก 19


 (นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) ประธานกรรมการ

 (นายอนุวัตร ทองคำ) กรรมการ

 (นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข) กรรมการ

 (นายรัชเดช แจ่มเทลิง) กรรมการ

 (นายวรยุทธ คล้ายลอด) กรรมการ

 (นายชินวัตร จริยะธรรม) กรรมการ

 (นายบัณฑิตพรภัทร์ ธีวชิไพบูลย์) กรรมการและเลขานุการ

ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของพัสดุที่ยื่นเสนอ เสนอโดย.....	การพิจารณาของกรรมการ		หมายเหตุ
			โดย.....	ไม่เป็นไปตามที่กำหนด	
	<p>3.6 การติดตั้งและเดินสายไฟฟ้า</p> <p>สายไฟฟ้าที่ใช้เดินภายในและภายนอกอาคารทั้งหมดต้องเป็นสายที่ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย เพื่อใช้กับเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มแช่เป็นชนิด Vame Type Impeller หรือชนิดอื่นๆ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบมาให้สามารถสูบลำน้ำเสียจากชุมชนคุณภาพเครื่องสูบน้ำแบบจุ่ม (Submersible Pump)</p> <p>3.7 อุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกิน Surge (Surge Arrester Protection)</p> <p>ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกิน Surge (Surge Arrester Protection)</p> <p>บุคลากร</p> <p>ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานในการควบคุมงาน พร้อมแนบเอกสารรับรองมาในวันยื่นเสนอราคา บุคลากรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) วิศวกรเครื่องกล ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร 2) วิศวกรไฟฟ้า ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร 3) วิศวกรโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร 4) นายช่างเครื่องกล วุฒิไม่ต่ำกว่าปวส. 5) นายช่างไฟฟ้า วุฒิไม่ต่ำกว่าปวส. 6) ผ่านการรับรองการอบรมกับหน่วยงานสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) 				

สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพัทยา


(นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) (นายอนุวัตร ทองคำ) (นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข) (นายรัชเดช แจ่มเท็ลิ่ง) (นายวรายุทธ คล้ายลวด) (นายชินติวัตร จริยะธรรม) (นายบัณฑิตพรภัทร์ ธวัชไพฑูริย์)


ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

ส่วนที่ 3 หน้า 18 จาก 19


ลำดับที่	รายการ/คุณสมบัติที่กำหนด	คุณสมบัติของวัสดุที่เสนอ เสนอโดย	การพิจารณาของกรรมการ		หมายเหตุ
			โดย..... ไม่ปฏิบัติตามที่กำหนด	..... เป็นไปตามที่กำหนด	
	7) ผ่านการรับรองมาตรฐานการอบรมเกี่ยวกับการติดตั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				


สำนักช่างสุขาภิบาล เมืองพืงยา



 (นายเกียรติศักดิ์ ทรัพย์งษ์ชัย)
 ประธานกรรมการ



 (นายอนุวัตร ทองคำ)
 กรรมการ


 (นายณัฐพงศ์ แสนทวีสุข)
 กรรมการ


 (นายรัชเดช แจ่มแจ้ง)
 กรรมการ


 (นายวรยุทธ คล้ายปลอด)
 กรรมการ


 (นายชินติวัตร จริยะบรรจง)
 กรรมการ


 (นายบัณฑิตวิทย์ วิชาญบุญชัย)
 กรรมการและเลขานุการ

