

**รายละเอียดแนบท้ายประกาศสอบราคาปรับปรุงระบบประปา  
ตามประกาศวิทยาลัยการอาชีพควนขนุน ลงวันที่ มกราคม 2558**

**1. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขนาด 1.5 แรงม้า จำนวน 2 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์**

1.1 เป็นเครื่องสูบน้ำ – มอเตอร์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนสามารถนำออกมาใช้งานได้ทันที

1.2 เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งแบบเกลียว (CENTRIFUGAL PUMP) โดยทางด้านหน้าของปั๊มน้ำต้องเป็นชิ้นส่วนเดียวกันกับเสื้อหน้าปั๊มน้ำ และทางด้านหลังของปั๊มน้ำต้องเป็นชิ้นส่วนเดียวกันกับเสื้อหลังปั๊มน้ำ

1.3 ความสามารถในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 680 ลิตร/นาที ที่แรงสูบส่งสูงไม่น้อยกว่า 17 เมตร

1.4 ท่อทางดูดมีขนาด  $\varnothing$  2 นิ้ว ท่อทางส่งมีขนาด  $\varnothing$  2 นิ้ว

1.5 ตัวเรือน (CASING) เป็นเหล็กหล่อ (CAST IRON)

1.6 ใบพัด (IMPELLER) เป็นสแตนเลส (STAINLESS STEEL)

1.7 เพลา (SHAFT) เป็นเหล็กกล้า รองสั้น (BEARING) เป็นแบบลูกปืน (BALL BEARING)

1.8 ความเร็วรอบมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,800 รอบ/นาที

1.9 ระบบไฟฟ้า แบบ 1 เฟส แรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิรส์

1.10 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกของเครื่องสูบน้ำ พร้อมกราฟแสดงสมรรถนะ มาให้คณะกรรมการเพื่อพิจารณาด้วย

1.11 เป็นยี่ห้อ / รุ่น ที่มีตัวแทนจำหน่ายและมีบริการอะไหล่ พร้อมบริการหลังการขายในประเทศไทย

1.12 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ

**2. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขนาด 3 แรงม้า จำนวน 2 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์**

2.1 เป็นเครื่องสูบน้ำ – มอเตอร์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนสามารถนำออกมาใช้งานได้ทันที

2.2 เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งแบบเกลียว (CENTRIFUGAL PUMP) โดยทางด้านหน้าของปั๊มน้ำต้องเป็นชิ้นส่วนเดียวกันกับเสื้อหน้าปั๊มน้ำ และทางด้านหลังของปั๊มน้ำต้องเป็นชิ้นส่วนเดียวกันกับเสื้อหลังปั๊มน้ำ

2.3 ความสามารถในการสูบน้ำอยู่ในช่วง 6 – 17 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงสูบส่งสูงอยู่ในช่วง 28.5 – 35.5 เมตร หรือมากกว่า

- 2.4 ท่อทางดูดควรมีขนาด  $\varnothing$  2 นิ้ว ท่อทางส่งมีขนาด  $\varnothing$  2 นิ้ว
- 2.5 ตัวเรือน (CASING) เป็นเหล็กหล่อ (CAST IRON)
- 2.6 ใบพัด (IMPELLER) เป็นสแตนเลส (STAINLESS STEEL)
- 2.7 เพลา (SHAFT) เป็นเหล็กกล้า ร่องลิ้น (BEARING) เป็นแบบลูกปืน (BALL BEARING)
- 2.8 ระบบไฟฟ้า แบบ 1 เฟส แรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต
- 2.9 ผู้เสนอราคาต้องแนบแบบแปลนของเครื่องสูบน้ำ พร้อมกราฟแสดงสมรรถนะ มาให้คณะกรรมการเพื่อพิจารณาด้วย

2.10. เป็นยื่นข้อ / รูน ที่มีตัวแทนจำหน่ายและมีบริการอะไหล่ พร้อมบริการหลังการขายในประเทศ

ไทย

2.11. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่ง

มอบ

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสูบน้ำบาดาลชนิดซับเมอร์ส ขนาด 2 แรงม้า จำนวน 1 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์

3.1 เป็นเครื่องสูบน้ำบาดาล ที่สามารถใช้ติดตั้งลงในบ่อบาดาลขนาด 6 นิ้ว ได้เป็นของใหม่ไม่ เคยใช้งานมาก่อนสามารถนำออกมาใช้งานได้ทันที

3.2 ตัวเครื่องสูบน้ำทำด้วยสแตนเลส Stainless Steel

3.3 เพลาเครื่องสูบน้ำทำด้วยสแตนเลส Seamless Steel

3.4 เป็นเครื่องสูบน้ำที่สามารถสูบน้ำได้ปริมาณ ไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (m<sup>3</sup>/h) ที่แรงสูงส่งสูงไม่น้อยกว่า 100 เมตร ที่มีความเร็วรอบระหว่าง 2,700 - 3,000 รอบ/นาที ที่มีประสิทธิภาพการสูบน้ำไม่ต่ำกว่าร้อยละ 55 (55%)

3.5 เป็นมอเตอร์ที่ใช้กับไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต ให้กำลังไม่น้อยกว่า 2 แรงม้าที่มี ความเร็วระหว่าง 2,700 - 3,000 รอบ/นาที

3.6 เป็นมอเตอร์ไฟฟ้าชนิดใช้ต่อกับเครื่องสูบน้ำด้วยข้อต่อทำด้วยเหล็กสแตนเลส โดยประกอบกัน มาเป็นชุด

3.7 ระบบของมอเตอร์ไฟฟ้าจะต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่า และระบบการไหม้ของมอเตอร์ภายในตัว

3.8 มีชุดสำหรับสตาร์ทมอเตอร์ ที่ออกแบบมาจากบริษัทผู้ผลิตมอเตอร์

3.9 ผ่านการรับรองจากสถาบันทวีป เอเชีย ยุโรป หรือ อเมริกา

3.10 ผู้เสนอราคาต้องแนบแปลนของเครื่องสูบน้ำ พร้อมกราฟแสดงสมรรถนะ มาให้คณะกรรมการเพื่อพิจารณาด้วย

3.11 เป็นยื่นข้อ / รูน ที่มีตัวแทนจำหน่ายและมีบริการอะไหล่ พร้อมบริการหลังการขายในประเทศ

ไทย

3.12 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำแบบหยोजง ขนาด 1.5 แรงม้า และ ขนาด 3 แรงม้า พร้อมอุปกรณ์

4.1 ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ ต้องเป็นของที่ทำขึ้นมาใหม่เท่านั้น

4.2 ลักษณะของตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบภายในตู้ และหน้าตู้ให้ผู้เสนอราคา ยึดถือตามลักษณะของตู้ควบคุมเดิมที่มีอยู่ทุกราชการ

4.3 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของถาดกรองน้ำ (แอร์เรเตอร์)

5.1 ถาดกรองน้ำ(แอร์เรเตอร์) ให้ผู้เสนอราคา จัดทำขึ้นใหม่ โดยให้เท่ากับขนาดของเดิมที่มีอยู่ทั้งนี้ วัสดุที่ใช้ทำถาดกรองต้องทำจากสแตนเลสเท่านั้น ส่วนโครงให้ใช้วัสดุตามแบบเดิม

6. รายละเอียดการเปลี่ยนวัสดุกรองน้ำภายในถังกรอง

6.1 ให้ผู้เสนอราคาใช้วัสดุกรองน้ำ ให้ยึดถือและปฏิบัติตามแบบมาตรฐานของระบบประปาผิวดินของกรมทรัพยากรน้ำ

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

.....ประธานกรรมการ  
(นายวิระวุธ ขำรัมย์)

.....กรรมการ  
(นายสมชาย เนียมสวัสดิ์)

.....กรรมการและเลขานุการ  
(นายจิรศักดิ์ นวลละออ)