

ซื้อเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิงอาคารวิทยทัศน์ พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

ความเป็นมา

เนื่องจากเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิงอาคารวิทยทัศน์มีอายุการใช้งานมาเป็นเวลานานและเสื่อมประสิทธิภาพในการใช้งาน และเครื่องสูบน้ำอาคารวิทยทัศน์ยังจ่ายน้ำไปยังอาคารวิชาการ 3 อาคารพิทยพัฒน์ ดังนั้นงานอาคารสถานที่จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการจัดซื้อเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิงทดแทนของเดิม เพื่อให้ระบบดับเพลิงใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความปลอดภัยต่อบุคลากรและทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยฯ

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิงทดแทนของเดิม พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด เพื่อให้ระบบดับเพลิงใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นผู้ที่มีอาชีพรับจ้างทำงานในลักษณะเดียวกับที่ได้ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้
8. ไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.5
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด
11. ไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
12. ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
13. ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

14. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
15. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
16. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
17. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
18. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลประกอบกิจการจำหน่าย ติดตั้ง ระบบดับเพลิง โดยมีผลงานมาแล้ว **ไม่เกิน 5 ปีนับถึงวันเสนอราคา** และมีผลงานโดยตรงกับส่วนงานราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ ประกวดราคาจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 560,000 บาท **ทั้งนี้ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือ คู่สัญญาอย่างใดอย่างหนึ่งไปพร้อมกับการยื่นเอกสารในระบบอิเล็กทรอนิกส์**
19. ต้องมีวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม แขนง/สาขาเครื่องกล หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิงระดับสามัญวิศวกร หรือในกรณีเป็นระดับภาคีวิศวกร ต้องได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี **พร้อมยื่นหลักฐานการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมไปพร้อมกับการยื่นเอกสารในระบบอิเล็กทรอนิกส์**
20. ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสาร แคตตาล็อก (Catalogue) ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน ตู้ควบคุม และอุปกรณ์อื่นๆในการติดตั้ง ไปพร้อมกับการยื่นเอกสารในระบบอิเล็กทรอนิกส์

ข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

ข้อกำหนดทั่วไป

1. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน และอุปกรณ์อื่นๆจะต้องได้รับการ รับรอง มาตรฐานการใช้งานจากสถาบันของหน่วยงานราชการหรือเอกชนที่ได้รับการรับรอง ในกรณี ผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าจาก ต่างประเทศจะต้องมีมาตรฐานรับรองที่เชื่อถือได้ และการติดตั้งจะต้องเป็นไปตามหลักวิศวกรรม หรือหรือตาม มาตรฐานของกรมโยธาและผังเมือง
2. การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆภายในห้องเครื่องทั้งหมด และต่อเข้ากับท่อส่งน้ำเดิมที่เข้าอาคาร
3. ผู้ขายจะต้องสำรวจพื้นที่จริงก่อนการเสนอราคา
4. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน ตู้ควบคุม และอุปกรณ์อื่นๆที่นำมา ติดตั้งต้องใช้งานได้มีประสิทธิภาพ และเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
5. ผู้ขายจะต้องจัดหาแรงงาน วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ การขนส่ง เครื่องมือ เพื่อดำเนินการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ดับเพลิง
6. ในการติดตั้งระบบดับเพลิง หากมีการเชื่อม การเจียร การตัดการป่นในที่สูงและการทำงานอื่นๆ ที่มีความ เสี่ยง ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันพื้นที่ในการทำงานและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ไว้เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหายต่อผู้ขายและทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย
7. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการพิจารณาราคา ต้องเสนอ ชื่อ - สกุล วิศวกร ผู้ควบคุมงาน หัวหน้าช่าง รายชื่อ ช่าง คนงาน และสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบ รวมทั้งแจ้งรายชื่อผู้ประสานงานการ ปฏิบัติงานของผู้ขายให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ
8. การเข้ามาปฏิบัติงาน ให้ดำเนินการในเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 8.30 – 16.30 น. หรือหากมีความจำเป็นที่ จะทำงานในวันหยุด ให้แจ้งไปยังผู้ประสานงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบล่วงหน้า เพื่อพิจารณาอนุมัติ
9. ก่อนเข้าดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ผู้ขายต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ที่ประสานงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ รับทราบทุกครั้ง และจะต้องจัดทำแผนแสดงระยะเวลาการดำเนินงานก่อนเข้าดำเนินงาน
10. ระหว่างการปฏิบัติงาน หากเกิดความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการกระทำของผู้ขาย โดยปรากฏความเสียหายทั้งต่อชีวิตและ/หรือทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย หรือบุคลากรของมหาวิทยาลัย ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ในทุกกรณีโดยไม่สามารถปฏิเสธได้
11. วัสดุอุปกรณ์ของเดิมที่เปลี่ยนออก ให้ดำเนินการส่งคืนทางมหาวิทยาลัยทุกชิ้นส่วน และนำไปเก็บใน พื้นที่ที่มหาวิทยาลัยจัดให้ และอาจจะต้องใช้สังกะสีหรือวัสดุอื่นๆ กั้นพื้นที่เพื่อเก็บวัสดุดังกล่าว
12. การติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน และอุปกรณ์อื่นๆ ผู้ขาย จะต้องติดตั้งให้เป็นไปตามสัญญา
13. เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่ติดตั้งให้เรียบร้อย

14. การรับประกันสินค้า อุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งทั้งหมดต้องมีระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี หากเกิดเหตุขัดข้องใดๆในระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายจะต้องรีบเข้ามาดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

15. ก่อนการส่งมอบพัสดุ ผู้ขายจะต้องทำการทดสอบการใช้งานของพัสดุที่ติดตั้ง โดยมีตัวแทนของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ร่วมทดสอบด้วย

16. ในการส่งมอบพัสดุผู้ขายจะต้องจัดส่งคู่มือการใช้งาน รายงาน รายละเอียด ผลการทดสอบระบบ จำนวน 2 ชุด รวมทั้งจัดอบรมการใช้งานเบื้องต้นให้เจ้าของงาน

17. ภายหลังจากตรวจรับมอบพัสดุเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องจัดให้มีการอบรมการใช้งานเบื้องต้นให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (กำหนดวันและเวลาอบรมให้เป็นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด)

18. กำหนดรับประกันความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยตรวจรับมอบพัสดุ โดยผู้ขายจะต้องเข้ามาดำเนินการบริการตรวจเช็คเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน และอุปกรณ์อื่นๆที่ติดตั้งเป็นระยะเวลา 3 เดือนต่อครั้ง (4 ครั้งต่อปี) พร้อมส่งบันทึกรายงานการตรวจเช็คให้มหาวิทยาลัยรับทราบ

19. ส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งแล้วเสร็จ ภายใน 75 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

20. หลักเกณฑ์พิจารณาการจัดซื้อ ใช้เกณฑ์ราคา

ข้อกำหนดทางเทคนิค

1. เครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิง

1.1 เป็นเครื่องสูบน้ำดับเพลิงใช้สูบน้ำส่งไปยังระบบท่อดับเพลิงของอาคารวิทยุทัศน์ เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลสามารถติดตั้งได้กับท่อส่งน้ำที่มีอยู่เดิม โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ในการใช้งาน

1.2 เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องติดตั้งได้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

1.3 เครื่องสูบน้ำต้องเป็นชนิด Horizontal Split Case Centrifugal Pump หรือ End-Suction Centrifugal Pump หรือ Turbine Pump ให้เหมาะสมกับสภาพหน้างาน ชนิดทำงานแบบ ขับเคลื่อนผ่านเพลาคัป (Driver Coupling) เครื่องยนต์ดีเซล

1.4 อัตราการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 500 GPM , TDH : 80 M. หรือไม่น้อยกว่า

1.5 เครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องหมุนที่ความเร็วไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที

2. โครงสร้างของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

2.1 ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ (Pump Casing) ต้องออกแบบมาให้ทนต่อแรงดันได้ดี และวัสดุทำจาก Cast iron

2.2 ใบพัด (Impeller) ต้องเป็นโลหะขึ้นเดียว ทำด้วยวัสดุ Cast Bronze

2.3 เพลลา (Shaft) ทำด้วย Stainless Steel พร้อมด้วย Sleeve ทำด้วย Bronze สอดผ่าน Stuffing Boxes

2.4 ปลอกหุ้มเพลลา (Shaft Sleeve) ทำด้วย Stainless Steel ยึดติดกับเพลลาด้วยสลัก และมีความยาวยื่นออกพ้นนอก Seal มีปะเก็น O – Ring ตรงระหว่างใบพัดกับปลอกหุ้มเพลลา เพื่อกันน้ำเข้าระหว่างเพลลา กับปลอกหุ้มเพลลา

2.5 ตลับลูกปืน (Bearing) ต้องรับแรงจากแกนเพลลาได้ดี สามารถถอดออกไปซ่อมได้โดยง่าย

2.6 ซีลแกนเพลลา (Shaft Seal) เป็นชนิด Packing Seal

2.7 วัสดุอุปกรณ์ข้างต้นนี้ วัสดุที่นำมาผลิตหรือมาประกอบต้องได้ตามข้อกำหนดที่กล่าวมาข้างต้นนี้หรือดีกว่า

2.8 อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. เครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine)

3.1 เครื่องยนต์ที่ใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ต้องเป็นเครื่องยนต์ดีเซลแบบ 4 จังหวะ 4 สูบ มีกำลังขับเคลื่อนความเร็วรอบไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที กำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า 115 HP

3.2 เครื่องยนต์ดีเซลจะต้องใช้งานร่วมกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงได้เป็นอย่างดี

3.3 มีอุปกรณ์วัดรอบเครื่องยนต์ (Tachometer) สำหรับวัดรอบเครื่องยนต์

3.4 มีมาตรวัดชั่วโมงการทำงาน (Hour Meter) สำหรับนับชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์

3.5 มีมาตรวัดอุณหภูมิน้ำมันหล่อเย็น (Temperature Gauge) สำหรับแสดงอุณหภูมิของน้ำในหม้อน้ำ

3.5 แผงควบคุมเครื่องยนต์ (Engine Panel) ประกอบด้วยแผงสำหรับติดตั้งเกจต่างๆ หลอดไฟสัญญาณ และชุดสตาร์ทเครื่องยนต์ การเดินสายภายในแผงควบคุมจะต้องทำสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิต

3.6 มีมาตรวัดแรงดันน้ำมันหล่อลื่น (Oil Pressure Gauge) สำหรับแสดงสถานะของน้ำมันหล่อลื่น

3.7 ระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์ จะต้องเป็นระบบระบายความร้อนด้วยน้ำแบบ Close Circuit Type ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำระบายความร้อนขับเคลื่อนตัวเองเป็นชนิดหม้อน้ำระบายความร้อนด้วยพัดลม

3.8 แบตเตอรี่และเครื่องประจุ (Batteries and Battery charger) สำหรับสตาร์ทเครื่องยนต์ต้องประกอบด้วย แบตเตอรี่ 2 ชุด สำหรับใช้งานจริง 1 ชุดและสำรอง 1 ชุด แต่ละชุดต้องมีกำลังเพียงพอในการหมุนเพลาคือเหวี่ยง แบตเตอรี่จะต้องวางบนฐานรองรับ วางเหนือพื้นห้องในตำแหน่งที่เหมาะสม

3.9 ท่อไอเสียเครื่องยนต์ (Exhaust Piping) ต้องเป็นระบบที่ไม่มีการรั่วไหลของก๊าซไอเสียภายในห้องเครื่อง และมีข้อต่อที่สามารถต่อท่อไอเสียออกไปปล่อยนอกห้องเครื่องและมีการป้องกันไม่ให้น้ำไหลเข้าเครื่องได้

3.10 การป้องกันการสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ (Anti vibration) เครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิงจะต้องติดตั้งบน อุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือน การติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการติดตั้งเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิง

3.11 ถังน้ำมันดีเซล ต้องมีขนาดบรรจุพอที่จะเก็บน้ำมันสำหรับใช้ในการเดินเครื่องยนต์ได้อย่างน้อย 8 ชั่วโมง หรือน้อยกว่า 400 ลิตร ติดตั้งอยู่เหนือพื้นดิน มีทางน้ำมันเข้า ที่ระบายน้ำมัน ท่อระบายอากาศ Sight Glass สำหรับดูระดับน้ำมัน และอื่นๆ

3.12 อุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine)

4. ควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิง (Diesel Engine Controller)

1. เป็นตัวควบคุมที่ออกแบบสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล
2. ควบคุมประกอบด้วยปุ่มแสดงการทำงานต่างๆ หลอดไฟสัญญาณ ชุดสตาร์ทเครื่องยนต์ ชุดชาร์ตแบตเตอรี่ และระบบเปิด - ปิดเครื่องยนต์เป็นแบบ Automatic และแบบ Manual ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงนั้น สามารถทำได้ 2 ประเภท ทั้งด้วยมือและอัตโนมัติในแผงควบคุมเดียวกัน
3. ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องสั่งการโดยระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถส่งน้ำดับเพลิงได้ทันทีที่อุปกรณ์ที่ใช้น้ำดับเพลิงทำงานและแผงควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ได้รับการรับรองจากสถาบันที่เชื่อถือได้
4. ตัวควบคุมฯ สามารถป้องกันฝุ่นและน้ำได้
5. ระบบสายไฟฟ้า ขนาด และชนิดของสายไฟจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานของตัวควบคุมเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิง
6. อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิง

(Diesel Engine Controller)

5. เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)

5.1 รายละเอียดทั่วไป

5.1.1 ใช้สูบน้ำรักษาแรงดันของน้ำในระบบให้คงที่ เมื่อมีแรงดันของน้ำลดลง ตามที่ตั้งไว้ เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันจะต้องทำงานทันที

5.1.2 เป็นชนิด Vertical Multi Stage Centrifugal Pump

5.1.3 อัตราการสูบส่งน้ำได้ไม่น้อยกว่า 15 GPM , TDH : 90 M. หรือน้อยกว่า

5.1.4 เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันต้องหมุนที่ความเร็วรอบไม่เกิน 3000 รอบต่อนาที

5.1.5 เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันพร้อมด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จะต้องประกอบบนฐานอันเดียวกัน

5.1.6 มอเตอร์ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์

5.1.7 ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Casing) จะต้องรับแรงดันได้เป็นอย่างดี

5.1.8 ซีลแกนเพลลาต้องเป็น Mechanical seal หรือดีกว่า

5.1.9 อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)

5.2 ผู้ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน

5.2.1 ผู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันจะต้องออกแบบให้เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

5.2.2 ผู้ควบคุมประกอบด้วยปุ่มแสดงการทำงานต่างๆ หลอดไฟสัญญาณ และชุดสตาร์ทเครื่องสูบน้ำ ระบบเปิด – ปิดเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันเป็นแบบ Automatic และแบบ Manual ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำนั้น สามารถทำได้ 2 ระบบ ทั้งด้วยมือและระบบอัตโนมัติในแผงควบคุมเดียวกัน

5.2.3 ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันจะต้องสั่งการโดยระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถส่งน้ำดับเพลิงได้ทันทีเมื่อเวลาแรงดันในระบบลดลง

5.2.4 ใช้ระบบไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์

5.2.5 ผู้ควบคุมสามารถป้องกันฝุ่นและน้ำได้

5.2.6 ระบบสายไฟฟ้า ขนาดและชนิดของสายไฟจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานของผู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน

5.2.7 อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน

6. อุปกรณ์ประกอบ

อุปกรณ์ประกอบของระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Accessories) ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามที่ระบุหรือนอกเหนือจากนี้ และกำหนดขนาดให้เหมาะสมและระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- Flow Meter, Y – Strainer, Rubber Flexible Connection, Water Check Valve, Pressure Relief Valve, Automatic Air Vent Valve, Butterfly Valve, OS & Y Gate Valve, Eccentric, Silent Check Valve, Foot Valve, Check Valve and Gate Valve

- ท่อขนาด 2 นิ้ว, 4 นิ้ว, 6 นิ้ว, และ 8 นิ้ว อุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ แต่ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งและตามหลักวิศวกรรมหรือ มยผ. 8115-52 กรมโยธาธิการและผังเมืองของระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

7. การติดตั้งท่อ การยึด รองรับ การแขวน การทาสี อื่นๆ

7.1 การติดตั้งท่อ

7.1.1 ท่อน้ำระบบดับเพลิงใช้ท่อเหล็กดำชนิดแบบมีตะเข็บหรือไม่มีตะเข็บ ตามมาตรฐานของท่อน้ำระบบดับเพลิง

7.1.2 การเดินท่อทั้งหมดจะต้องติดตั้งด้วยความปราณีต ไม่เกิดการรั่วซึม แนวท่อจะต้องได้ฉากกับแนวผนังและพื้น

7.1.3 อุปกรณ์ส่วนต่างๆ ที่ประกอบเข้ากับท่อ จะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถ ถอด เปลี่ยน ซ่อมบำรุงได้สะดวก

7.2 การยึด รองรับ และแขวนท่อ (Support & Hanger) ท่อทุกชนิดที่แขวนลอยและระดับเหนือพื้น จะต้องได้รับการยึด แขนง หรือรองรับ ให้ติดไว้กับโครงสร้างอาคารอย่างมั่นคงและแข็งแรง

7.3 การทาสี และสีของอุปกรณ์

7.3.1 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องยนต์ดีเซล ท่อ, อุปกรณ์ต่างๆของระบบดับเพลิง สีที่ใช้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของระบบดับเพลิง ส่วนท่อน้ำดับเพลิงจะต้องทาสีกันสนิมก่อน แล้วปล่อยให้สีแห้ง จากนั้นจึงค่อยทาสีจริง

7.3.2 สีที่ใช้จะต้องมีความคงทน ไม่หลุดร่อนง่าย

ข้อกำหนดของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล และเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน ให้เป็นไปตามตารางด้านล่างนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะ
เครื่องสูบน้ำ ประเภท จำนวน อัตราการสูบน้ำ ระยะความสูงของการส่งน้ำ ความเร็วรอบ	Horizontal Split Case Centrifugal Pump or End-Suction Centrifugal Pump or Turbine Pump 1 เครื่อง ไม่น้อยกว่า 500 GPM ไม่น้อยกว่า 80 เมตร ไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที
เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) ประเภท จำนวน อัตราการสูบน้ำ ระยะความสูงของการส่งน้ำ ความเร็วรอบ	Vertical Multi Stage Centrifugal Pump 1 เครื่อง ไม่น้อยกว่า 15 GPM ไม่น้อยกว่า 90 เมตร ไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที