

# - ร่าง -

## ประกาศจังหวัดลำปาง

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องยนต์ดับเพลิงอาคารสิทธิเกษม จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดลำปาง โดยโรงพยาบาลลำปาง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องยนต์ดับเพลิงอาคารสิทธิเกษม จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๙๙๒,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านเก้าแสนเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

เครื่องยนต์ดับเพลิงอาคารสิทธิเกษม จำนวน ๑ ระบบ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดลำปาง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ



ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.lph.go.th](http://www.lph.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๕๔๒๓ ๗๔๐๐ ต่อ ๖๐๐๑ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรด สอบถามมายัง จังหวัดลำปาง ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [lampang@lph.go.th](mailto:lampang@lph.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชี กลางกำหนด ภายในวันที่ โดยจังหวัดลำปางจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.lph.go.th](http://www.lph.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายวรเชษฐ เต๋ชะรัก)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำปาง ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาซื้อเครื่องยนต์ดับเพลิงอาคารสิทธิเกษม จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดลำปาง

ลงวันที่ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

จังหวัดลำปาง โดยโรงพยาบาลลำปาง ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องยนต์ดับเพลิงอาคารสิทธิเกษม จำนวน ๑ ระบบ

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด หน่วยงานประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมี

เงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีไซ่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่

ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูก

ต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือ เป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลลำปาง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๔๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดย ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องยนต์ดับเพลิงอาคารสิทธิเกษม จำนวน ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้ง โครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะ ตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลา ของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการ เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์ เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความ ครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะ กรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ จังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ ้งาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้  
จำนวน ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีพอร์ตที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีพอร์ตลงวันที่ที่ใช้เช็ครีพอร์ตนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นเสนอนำเช็ครีพอร์ตที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนด ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

## ๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เป็นขอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญาสะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ จังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับจังหวัดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ใช้เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัดได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุงโรงพยาบาลลำปาง (เงินนอกงบประมาณฝากคลัง) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินบำรุงโรงพยาบาลลำปาง (เงินนอกงบประมาณฝากคลัง) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม้ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม้ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค่า ประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้ง งาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลง ซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียก ร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียก ร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อ ประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

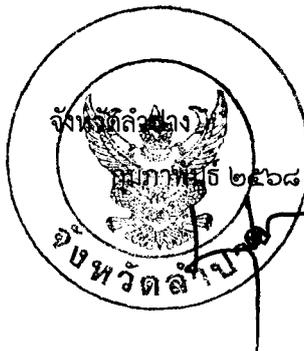
#### ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ ตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัด เลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



การจัดซื้อ เครื่องยนต์ดับเพลิงอาคารสิทธิเกษม  
กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลลำปาง

๑. ความเป็นมา

ตามแผนความต้องการครุภัณฑ์สิ่งก่อสร้าง โรงพยาบาลลำปาง ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ หน้า ๔๖ ต้องการเครื่องยนต์ดับเพลิงอาคารสิทธิเกษม เพื่อทดแทนอันเดิมที่ใช้เป็นเวลานาน จำนวน ๑ ระบบ ราคา ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท นั้น เครื่องสูบน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์และวาล์วต่างๆ ติดตั้งเข้ากับระบบท่อน้ำดับเพลิงเดิมของอาคาร โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ในการใช้งาน เพื่อให้ชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสามารถใช้งานในการดับเพลิงโดยอัตโนมัติ กล่าวคือ เมื่อความดันในเส้นท่อในระบบดับเพลิงลดลงมาจนถึงค่าที่ตั้งไว้ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะทำงานเองอัตโนมัติ และหยุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง โดยวิธีควบคุมด้วยมือ (Manual) เท่านั้น

๒. วัตถุประสงค์

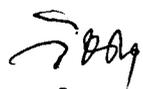
เพื่อให้การระงับอัคคีภัยในอาคารสิทธิเกษม มีน้ำในการระงับเพลิงไหม้ในอาคารของตนเอง เมื่อเกิดเหตุ จะได้สามารถดับเพลิงเบื้องต้นได้ทันทีโดยไม่ต้องรอน้ำดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอก

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

  
นางสาวกวิษฐา คันธรส  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

  
นางอรัทัย หล้านามวงศ์  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

  
นายวิษณุ ตะนะ  
นายช่างเทคนิค

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้น  
ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย  
จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government  
Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาจะต้องสำรวจและทำแบบ Shop Drawing และแบบ Network ในการเชื่อมต่อพร้อม  
ยื่นเอกสารจำแนกรายละเอียดในรูปแบบ Bill of Quantity (BOQ) ของอุปกรณ์ทั้งหมด โดยแสดงราคาต่อหน่วย  
ของอุปกรณ์และราคารวมทั้งหมด โดยราคาต่อหน่วยนั้นได้รวมค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์ ค่าติดตั้ง ค่าบำรุงรักษา  
การรับประกัน และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ พร้อมกับการยื่นเอกสารเสนอราคา

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบรายละเอียดสินค้า (แคตตาล็อก) หรือตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ระบบเครือข่าย  
และรายละเอียดที่ใช้ในการติดตั้งโดยระบุยี่ห้อ รุ่น ของอุปกรณ์ที่เสนอเพื่อประกอบการยื่นขอเสนอราคา

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์และบริการหลังการขายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์  
ที่เสนอ เพื่อการบริการหลังการขายที่ดีของทางโรงพยาบาลลำปางโดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่โครงการอย่างชัดเจน

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่นๆ

- ขอบเขต (Scope) งานระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงด้วยเครื่องยนต์ (Fire Pump Diesel Engine) ประกอบด้วย

๑. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)
๒. เครื่องยนต์ดีเซล (Fire Pump Diesel Engine)
๓. ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Control)
๔. อุปกรณ์ประกอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Fitting)
๕. เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)
๖. ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump Control)
๗. อุปกรณ์ประกอบระบบเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump Fitting)
๘. ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)
๙. ระบบท่อเย็น (Fire Stand Pipe)

#### ๔.๑ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน ๑ เครื่อง

##### ๔.๑.๑ รายละเอียดทั่วไป

เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จะต้องออกแบบ และติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA-๒๐  
Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง  
จะต้องมีศูนย์ซ่อมในประเทศ ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์ MAJOR PUMP, CRANE, FLYGT

##### ๔.๑.๒ ลักษณะของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Type of Fire Pump)

๔.๑.๒.๑ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องเป็นชนิด หอยโข่งแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (End Suction, Centrifugal  
Fire Pump) แบบใบพัดเดี่ยว (Single Stage fire pump)

๔.๑.๒.๒ ความสามารถสูบน้ำ ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แกลลอนต่อนาที (GPM) ที่แรงดัน ๙๕ เมตร (m) ที่ความเร็ว  
รอบไม่เกิน ๒,๙๐๐ รอบต่อนาที (rpm) และมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๖๕%

๔.๑.๒.๓ ขนาดท่อดูดและท่อส่งของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เท่ากับ ๑๐๐ มม. (๔ นิ้ว) และ ๘๐ มม. (๓ นิ้ว)  
ตามลำดับ

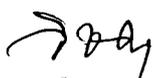
๔.๑.๒.๔ ได้มาตรฐาน NFPA-๒๐ หรือเทียบเท่า

  
นางสาวกวิษฐา คันธรส

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

  
นางอรทัย หล้านามวงศ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

  
นายวิชณุ ตะนะ

นายช่างเทคนิค

#### ๔.๑.๓ โครงสร้างของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Structure of Fire Pump)

- ๔.๑.๓.๑ ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ (Pump Casing) ทำจากเหล็กหล่อ (Cast Iron) อย่างประณีต มาจากโรงงานผลิตที่มีสมรรถนะ และการใช้งานได้ทนทาน ทนต่อแรงดัน ได้มาตรฐาน ASTM A๔๘ Class ๔๐ หรือ DIN ๑๖๙๑GG-๒๕ หรือเทียบเท่า
- ๔.๑.๓.๒ ใบพัด (Impeller) ต้องเป็นโลหะขึ้นเดียว ทำด้วยสำริด (Cast Bronze) ได้รับการถ่วงสมดุล ทั้งทางด้าน Dynamic และ Static มาจากโรงงานผู้ผลิต ได้มาตรฐาน ASTM B๑๔๘ Class ๙๕๒ หรือ DIN ๑๗๑๔ G-CuAl ๑๐Fe๓ หรือเทียบเท่า
- ๔.๑.๓.๓ เพลา (Shaft) ทำด้วยเหล็กสแตนเลส (Stainless Steel) ได้มาตรฐาน AISI ๔๒๐ หรือ DIN ๑๗๔๔๐ X๒๐CR๑๓ หรือเทียบเท่า
- ๔.๑.๓.๔ ปลอกหุ้มเพลา (Shaft Sleeve) ทำด้วยเหล็กสแตนเลส (Stainless Steel) ได้มาตรฐาน AISI ๔๒๐ หรือ DIN ๑๗๔๔๐ X๒๐CR๑๓ หรือเทียบเท่า
- ๔.๑.๓.๕ ตลับลูกปืน (Bearing) ต้องรับแรงจากแกนเพลาได้ดี สามารถถอดออกไปซ่อมได้โดยง่าย วัสดุเป็นชนิด Rolls Ball Bearing หรือเทียบเท่า
- ๔.๑.๓.๖ ซีลแกนเพลา (Shaft Seal) เป็นชนิดปะเก็นเชือก (Packing Seal) หรือ Mechanical Seal ตามขนาด, ความเร็วรอบเพลา และความดันใช้งานตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิตตามขนาดของเพลาความเร็วรอบของเพลา

#### ๔.๒ เครื่องยนต์ดีเซล (Fire Pump Diesel Engine) จำนวน ๑ เครื่อง

##### ๔.๒.๑ รายละเอียดทั่วไป

เครื่องยนต์ที่นำมาใช้ในการขับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ต้องเป็นเครื่องยนต์ที่ใช้สำหรับสูบน้ำดับเพลิง โดยเฉพาะ เป็นเครื่องยนต์แบบดีเซล (Diesel Engine) จะต้องมีชื่อเสียงดี รู้จักแพร่หลาย และมีอุปกรณ์อะไหล่ครบ ซึ่งหาได้ง่ายภายในประเทศ และต้องมีกำลังขับเคลื่อนไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ ที่ความเร็วไม่เกิน ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที (rpm) โดยวัดที่มาตรฐาน Standard SAE Conditions ที่ระดับ ๑๕๒.๔ เมตร (๕๐๐ ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเลและ ๐.๗๔๖ เมตร ๒๙.๓๑ นิ้วปรอท (in.Hg) (๙๙ kPa) barometer ที่อุณหภูมิ ๒๕°C (๗๗°F) ) ต้องมีกำลังขับเคลื่อนมากกว่าความต้องการสูงสุดของเครื่องสูบน้ำ ไม่ต่ำกว่า ๑๐% เครื่องยนต์ดีเซลต้องเป็นยี่ห้อที่มีชื่อเสียงดี เป็นที่รู้จักกันแพร่หลาย และมีอุปกรณ์อะไหล่ครบ ซึ่งสามารถหาได้ง่ายภายในประเทศ ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์ KOHLER, JOHNDEERE, CATTERPILLAR

##### ๔.๒.๒ ข้อกำหนด และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ของชุดเครื่องยนต์ดีเซล ดังนี้

###### ๔.๒.๒.๑ ระบบเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine System)

- (๑) ต้องเป็นเครื่องยนต์ดีเซล แบบ ๔ จังหวะ (๔ Cycle)
- (๒) มีกำลังขับเคลื่อนรอบไม่เกิน ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที (rpm) ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ แรงม้า (hp) (Intermittent Power)
- (๓) เป็นแบบ ๔ ลูกสูบ (Number of Cylinders)
- (๔) ความจุกระบอกสูบ (Displacement) ไม่น้อยกว่า ๔,๕๐๐ ซีซี (CC)
- (๕) ได้มาตรฐาน NFPA-๒๐ หรือเทียบเท่า

###### ๔.๒.๒.๒ ระบบเชื้อเพลิง (Fuel System)

- (๑) เป็นระบบปั๊มหัวฉีด (Injection Pump) แบบ Direct Injection โดยหัวฉีดน้ำมัน (Injection nozzle) ฉีดเชื้อเพลิงเข้าไปในบริเวณห้องเผาไหม้โดยตรง เพื่อให้เกิดการจุดระเบิด

๙

นางสาวกวิณตรา คันธรส  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

๐๗

นางอรทัย หล้านามวงศ์  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

วิชัย

นายวิษณุ ตะนะ  
นายช่างเทคนิค

(๒) การควบคุมความเร็วรอบเครื่องยนต์ (Governor) เป็นแบบ Mechanical สำหรับปรับรอบของเครื่องยนต์ (Governor Regulation) ให้เปลี่ยนแปลงไม่เกิน ๑๐% ที่ทุกสภาวะการทำงานของเครื่องสูบน้ำ และจะต้องสามารถช่วยคงความเร็วของเครื่องยนต์ได้ที่ความเร็วสูงสุด

๔.๒.๒.๓ แผงควบคุมเครื่องยนต์ (Engine Panel)

ติดตั้งที่ตำแหน่งที่เหมาะสมของเครื่องยนต์ ประกอบด้วยแผงสำหรับติดตั้งเกจต่าง ๆ หลอดไฟสัญญาณ และสวิตช์เตอร์ของเครื่องยนต์อัตโนมัติ การเดินสายไฟภายในแผงควบคุมสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๒.๒.๔ อุปกรณ์สำหรับหยุดเครื่องยนต์ (Overspeed Shut-down device)

อุปกรณ์สำหรับหยุดเครื่องยนต์ เมื่อความเร็วรอบของเครื่องยนต์เกิน ๒๐% ของ Rated Speed และต้องมี Manual Reset ประกอบพร้อมไฟสัญญาณ แสดงว่าเครื่องยนต์วิ่งที่ความเร็วรอบสูงเกินแผงควบคุมเครื่องยนต์ ไฟจะดับเมื่อ Manual Reset แล้ว

๔.๒.๒.๕ เกจวัดความเร็วรอบของเครื่องยนต์ (Tachometer Gauge) มาตรวัดความเร็วพร้อมหน้าปิด เพื่อแสดงความเร็วรอบต่อนาทีของเครื่องยนต์

๔.๒.๒.๖ เกจวัดอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น (Coolant Temperature Gauge) สำหรับแสดงอุณหภูมิของน้ำในระบบหล่อเย็น

๔.๒.๒.๗ เกจวัดความดันน้ำมันหล่อลื่นในเครื่องยนต์ (Oil Pressure Gauge) สำหรับแสดงความดันของน้ำมันหล่อลื่นในเครื่องยนต์

๔.๒.๒.๘ เกจวัดประจุแบตเตอรี่ (Battery Gauge) มาตรวัดค่าประจุแบตเตอรี่ และสามารถตรวจเช็คการชาร์จประจุของแบตเตอรี่ได้

๔.๒.๒.๙ เกจวัดเวลาการทำงาน (Hour Meter Gauge) มาตรวัดเวลาพร้อมหน้าปิด เพื่อบันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์

๔.๒.๒.๑๐ ระบบระบายความร้อน (Engine Cooling System) ระบบระบายความร้อน (Cooling System) ของเครื่องยนต์เป็นการระบายความร้อนด้วยน้ำ แบบหม้อน้ำรังผึ้ง (Radiator Cooling) ประกอบด้วยปั๊มระบายความร้อนขับเครื่องยนต์เอง หรือแบบแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) จะต้องมีน้ำในระบบ มีความจุที่เพียงพอสำหรับระบายความร้อนเครื่องยนต์ ขณะเครื่องยนต์ทำงานที่โหลดสูงสุดที่อุณหภูมิ ๔๐°C

๔.๒.๒.๑๑ ระบบอากาศไหลเวียน

๑) Air Filter จะต้องมีไส้กรองอากาศที่มีประสิทธิภาพ ที่สามารถถอดเปลี่ยน หรือทำความสะอาดได้ง่าย

๒) Silencer เพื่อป้องกันเสียงความถี่สูง ซึ่งสามารถของการลดระดับเสียงในอากาศ ที่ยอมรับได้ในระดับสำหรับอาคารทั่วไป

๔.๒.๒.๑๒ ระบบท่อไอเสีย (Exhaust System)

สำหรับเครื่องยนต์จะต้องแยกกัน และจะต้องมีท่อสำหรับยึดหยุ่น เพื่อต่อออกไปสู่ภายนอกอาคาร

๑) ไอเสีย (Flexible) จะต้องสมบูรณ์ดูดซับแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องยนต์ และการขยายความร้อนและหดตัวของท่อไอเสีย

๒) ท่อไอเสีย (Silencer) ประกอบด้วยหม้อเก็บเสียง (Silencer) เพื่อลดเสียงลง จะให้ลดเสียงที่ออกมาจากเครื่องระหว่าง ๓๗-๔๐ dB

๓) การติดตั้งท่อไอเสีย พร้อมข้อต่ออ่อน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว จากเครื่องยนต์ เพื่อนำไอเสียไปทิ้งยังบริเวณนอกอาคารที่เหมาะสม จะต้องหุ้มฉนวนป้องกันความร้อนในส่วนที่

นางสาวกวิณตรา คันธรส

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นางอรทัย หล้านามวงศ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

นายวิษณุ / ตะนะ

นายช่างเทคนิค

ที่อยู่ภายในอาคาร แบบไม่ติดไฟ และมีระบบป้องกันน้ำฝนเข้าท่อ และมีวาล์วท่อระบายน้ำในไอเสีย ทุกส่วนของระบบฉนวนไม่ติดไฟ

- ๔) มีการป้องกันไม่ให้น้ำไหลเข้าเครื่องได้ และต้องเป็นระบบที่ไม่มีการรั่วไหลของก๊าซไอเสียภายในห้องเครื่อง
- ๕) โดยใช้ท่อเหล็กชุบสังกะสีชนิดไม่มีตะเข็บ มีขนาดตามผู้ผลิตแนะนำ สำหรับท่อไอเสียที่ต่อยาวเกิน ๔.๕ เมตร จะต้องขยายขนาดออกอีกหนึ่งขนาดทุกๆความยาวที่เกิดไปอีก ๑.๕ เมตร
- ๖) ท่อไอเสียอาจหุ้มด้วยฉนวน Rockwool (density ๑๒๐ kg/m<sup>๓</sup>) หนา ๒ นิ้ว และอาจปิดทับด้วยแผ่น Stainless Steel หนา ๐.๖๐ mm. อีกชั้นหนึ่ง
- ๗) อุณหภูมิที่พื้นผิวฉนวนต้องปลอดภัยเมื่อสัมผัส มีอุปกรณ์ Silencer & Flexible Exhaust Pipe เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน

#### ๔.๒.๒.๑๓ ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Tank)

ต้องติดตั้งใกล้เครื่องยนต์ ขนาดถังน้ำมัน จะต้องมีขนาดเพียงพอสำหรับการเดินเครื่องสูบน้ำที่กำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง หรือไม่น้อยกว่า ๑.๑ เท่าของขนาดแรงม้าเครื่องยนต์ ติดตั้งอยู่เหนือพื้น มีทงน้ำมันเข้า, ที่ระบายน้ำมัน, ท่อระบายอากาศ, มีหลอดแก้ว (Sight Glass) แสดงระดับน้ำมัน และการตรวจสอบระดับน้ำมันที่ถัง Day Tank จะถูกตรวจสอบระดับน้ำมัน ท่อวัดระดับน้ำมันที่ติดตั้งมากับถังน้ำมัน ถังน้ำมันต้องเป็นถังแนวนอนผนังชั้นเดียว ทำจากวัสดุ Mild Carbon Steel (ASTM A๒๖) ความหนา ๑๐ gauge ทาสีแดง สีที่ใช้เป็นชนิด Epoxy และประกอบเสร็จพร้อมกับอุปกรณ์ประกอบ ได้แก่ Emergency Vent, Fuel Pipe, Drain Plug, Hand Pump, Sight Glass

#### ๔.๒.๒.๑๔ แบตเตอรี่ และการประจุไฟฟ้า (Battery and Charger)

๑) แบตเตอรี่ (Battery) แบตเตอรี่ที่เก็บต้องเป็นกรด - ตะกั่ว (Lead Acid Battery) ปิดผนึกด้วยพลาสติกง่ายสำหรับการบำรุงรักษาแบตเตอรี่ จะต้องมีประจุที่เพียงพอที่อุณหภูมิ ๔๐°C เพื่อสามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ได้อย่างน้อย ๔ ครั้ง ทุกๆ ๑๕ วินาที แบตเตอรี่จะประกอบด้วยแบตเตอรี่จริง ๑ ชุด และแบตเตอรี่สำรอง ๑ ชุด มีกำลังพอที่จะหมุนเพลลาข้อเหวี่ยงให้ได้ตามรอบที่ผู้ผลิตแนะนำ เป็นเวลา ๖ ครั้ง สลับกัน แบตเตอรี่จะต้องวางบนฐานรองรับ วางเหนือพื้นห้องในตำแหน่งที่เหมาะสม

๒) การประจุแบตเตอรี่ (Battery Charger) สามารถชาร์จแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ อัตประจุไฟ แบตเตอรี่ทั้งหมด ให้เต็มภายใน ๘ ชั่วโมง

#### ๔.๒.๒.๑๕ สัญญาณแสดงการทำงานของเครื่องยนต์ (Signal for Engine Running and Crank Termination) เป็นแบบ Speed-Sensitive Switch

๔.๒.๒.๑๖ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อ (Coupling) Coupling ระหว่างเครื่องยนต์และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ต้องเป็นแบบ Metal Flexible และจะต้องมีฝาครอบป้องกัน (Coupling Guard)

๔.๒.๒.๑๗ ฐานรองรับเครื่องจักร (Base Plate) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงพร้อมเครื่องยนต์ดีเซลและ Coupling จะต้องประกอบติดตั้งมาบนฐานเหล็กอันเดียวกันพร้อมทั้งยึดให้แน่นหนาและได้รับการปรับแนวศูนย์กลาง (Alignment) มาจากโรงงานผู้ผลิต

#### ๔.๒.๒.๑๘ อุปกรณ์อื่นๆที่ใช้สำหรับการติดตั้ง (Miscellaneous Fittings)

  
นางสาวกวิษฐา คันธรส  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

  
นางอรัทัย หล้านามวงศ์  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

  
นายวิษณุ ตะนะ  
นายช่างเทคนิค

๑. จุดสูงสุดของตัวเรือนเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จะต้องติดตั้ง Automatic Release Valve ไว้สำหรับไล่อากาศออกจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
๒. จุดต่ำสุดของตัวเรือนเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จะต้องติดตั้ง Drain Valve
๓. ข้อต่อทางด้านน้ำเข้าและทางด้านน้ำส่งจะต้องติดตั้งมาตรวัดแรงดัน
๔. กระเปาะน้ำหยด (Drip Pocket) ของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จะต้องต่อท่อออกไปทิ้งยังหัวรับน้ำทิ้งหรือรางระบายน้ำทิ้ง (Floor Drain or Funnel Floor Drain)

๔.๒.๒.๑๙ การยึดฐานชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงทุกชุด จะต้องติดตั้งบนฐานเกร็ง (Rigid Installation) ตามคำแนะนำของโรงงานผู้ผลิต และเทคนิคให้เติมช่องว่างบนฐานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

๔.๓ ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Control) จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๓.๑ ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Control) จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ NEPA-๒๐ Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection

๔.๓.๒ ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จะต้องเป็นชนิดที่ป้องกันสนิม ฝุ่น และความชื้นเข้าไปภายในตู้ได้ และเป็นชนิดที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ และการเดินสายไฟเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต ระบุยี่ห้อ และรุ่นชัดเจน

๔.๓.๓ ควบคุมจะต้องเป็นแบบ Automatic Start เมื่อความดันของน้ำในระบบลดลงต่ำกว่ากำหนด เมื่อมีการใช้น้ำ เครื่องยนต์จะเดินอัตโนมัติและหยุดโดยบังคับหยุด (Manual Stop)

๔.๓.๔ ควบคุมจะต้องมีระบบเตือนแบบแสงหรือเสียงต่างๆที่ เป็นปัญหาจากสภาพแวดล้อมการทำงาน และปัญหาจากตัวเครื่องยนต์ ซึ่งประกอบด้วย

- (๑) เครื่องยนต์หยุดเมื่อรอบสูงเกินกำหนด (Engine Overspeed)
- (๒) แรงดันน้ำมันต่ำ (Low Oil Pressure)
- (๓) เดินเครื่องยนต์ไม่ได้ (Fail to Start)
- (๔) แบตเตอรี่ ๑ ชาร์จ (Battery ๑ Trouble)
- (๕) แบตเตอรี่ ๒ ชาร์จ (Battery ๒ Trouble)
- (๖) การอัดประจุไฟเสียหาย (Charger Failure/Loss)
- (๗) อุณหภูมิน้ำสูง (High Water Temperature)
- (๘) แหล่งจ่ายไฟฟ้าหาย (AC Power Loss)
- (๙) หลอดสัญญาณไฟเปิด / อัตโนมัติ (ON-AUTO status)

๔.๓.๕ ควบคุมจะต้องมี Pressure Switch หรือ Pressure Transducer เป็นตัวส่งสัญญาณสั่งการทำงาน

๔.๓.๖ ควบคุมจะต้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังนี้

- (๑) สวิตช์เลือกทำงานด้วยมือ (Manual Selector Switch)
- (๒) สวิตช์เลือกทำงานอัตโนมัติ (Automatic Selector Switch)
- (๓) สวิตช์ทดสอบ (Test Button)
- (๔) สวิตช์หยุด (Stop Button)
- (๕) สวิตช์รีเซ็ต (Reset Button)
- (๕) เครื่องตั้งเวลาอัตโนมัติสำหรับทดสอบเดินเครื่อง (Weekly Time Automatic Test Run Program)
- (๖) แอมมิเตอร์ (Amp Meter)
- (๗) โวลต์มิเตอร์ (Voltmeter)

นางสาวกวิษฐา คันธรส

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นางอรทัย หล้านามวงศ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

นายวิษณุ ตะนะ

นายช่างเทคนิค

(๘) เครื่องบันทึกแรงดัน (Pressure Recorder) ๐-๓๐๐ PSI, FM-approved

(๙) อุปกรณ์แจ้งเตือน (Alarm Devices)

(๑๐) อุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยเสียง แบบกระดิ่ง (Alarm Bell)

(๑๑) สวิตช์ปุ่มกดสตาร์ทด้วยแบตเตอรี่ลูกที่ ๒ (Crank ๑ cycle Button)

(๑๒) สวิตช์ปุ่มกดสตาร์ทด้วยแบตเตอรี่ลูกที่ ๒ (Crank ๒ cycle Button)

(๑๓) ชุดชาร์จแบตเตอรี่ลูกที่ ๑ (Battery Charger ๑)

(๑๔) ชุดชาร์จแบตเตอรี่ลูกที่ ๒ (Battery Charger ๒)

๔.๓.๗ ระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ (VAC) ความถี่ ๕๐ เฮิรท์ (HZ)

๔.๓.๘ มีอุปกรณ์แจ้งเตือน เมื่อได้รับสัญญาณการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องยนต์ดีเซล ในกรณีเครื่องยนต์ทำงาน (Engine Running) และเครื่องยนต์ทำงานผิดปกติ (Engine Fail) เป็นต้น

(๑) Cellular Interface

ความถี่ที่รองรับ (Frequency Bands)

FDD LTE: ๘๐๐/๘๕๐/๙๐๐/๑๘๐๐/๒๑๐๐/๒๖๐๐ MHz

TDD LTE: ๒๓๐๐/๒๕๐๐/๒๖๐๐ MHz

WCDMA: ๘๕๐/๙๐๐/๒๑๐๐ MHz

GSM: ๙๐๐/๑๘๐๐ MHz

(๒) USB Interface

Compliance: USB ๑.๑/๒.๐

Connector: USB Type B

Speed: ๑๒ Mbps.(Full-Speed USB)

Class: CDC

Operating System: Windows ๑๐ (๖๔ Bit)

(๓) Power Supply: ๒๒๐VAC

(๔) Digital Input

Number of Channel: ๘ Channel

Sensor Type: Dry Contact

ON: Short to GND

OFF: Open

(๕) Relay Output

Number of Channel: ๒ Channel

Relay Type: N.O.

Contact Rating: ๒A @ ๒๕๐VAC or @๓๐ VDC

(๖) สามารถส่งข้อความ (SMS) แจ้งสถานะการทำงานไปยังเบอร์โทรศัพท์ ซึ่งถูกโปรแกรมไว้ล่วงหน้า

(๗) การโปรแกรมข้อความ (SMS) และเบอร์โทรศัพท์ ผู้ใช้สามารถโปรแกรมเองได้ โดยผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์

(๘) สามารถส่งข้อความ (SMS) เพื่อควบคุมการทำงานของทำงานของระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงได้

๔.๓.๙ มีระบบไฟฟ้าสำรองให้กับตู้ควบคุมระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Control)

๔.๓.๑๐ ได้มาตรฐาน NFPA-๒๐ หรือเทียบเท่า ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ Joslyn Clarke, Spenco, Firetron, Master

นางสาวกวิษฐา คันธรส

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นางอรทัย หล้านามวงศ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

นายวิชญ์ ตะนะ

นายช่างเทคนิค

#### ๔.๔ อุปกรณ์ประกอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Fitting) จำนวน ๑ งาน

ให้จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตามที่ระบุ และกำหนดขนาดในแบบ ดังนี้

##### ๔.๔.๑ มาตรวัดแรงดัน ด้านดูด (Discharge pressure gauge)

- ๔.๔.๑.๑ ขนาด ๓.๕ นิ้ว (in) เชื่อมต่ออุปกรณ์อยู่ด้านล่าง (Connection Location Bottom)
- ๔.๔.๑.๒ เกจอ่านค่าได้ -๓๐ psi ถึง ๑๕๐ psi และ -๑ bar ถึง ๑๐ bar
- ๔.๔.๑.๓ สามารถวัดค่าได้ทั้งแบบ psi และ bar/kPa
- ๔.๔.๑.๔ โครงสร้างทำจากเหล็กเคลือบสีอย่างดี หน้าจอทำจากพลาสติกใส

##### ๔.๔.๒ มาตรวัดแรงดัน ด้านจ่าย (Suction pressure gauge)

- ๔.๔.๒.๑ ขนาด ๓.๕ นิ้ว (in) เชื่อมต่ออุปกรณ์อยู่ด้านล่าง (Connection Location Bottom)
- ๔.๔.๒.๒ เกจอ่านค่าได้ ๐ psi ถึง ๓๐๐ psi และ ๒๑ bar (๒๑๐๐ kPa)
- ๔.๔.๒.๓ สามารถวัดค่าได้ทั้งแบบ psi และ bar/kPa
- ๔.๔.๒.๔ โครงสร้างทำจากเหล็กเคลือบสีอย่างดี หน้าจอทำจากพลาสติกใส

##### ๔.๔.๓ วาล์วระบายอากาศอัตโนมัติ (Automatic air vent)

- ๔.๔.๓.๑ ขนาด ๑๕ มิลลิเมตร (mm.)
- ๔.๔.๓.๒ ทางเข้าและทางออก ขนาด ๑๕ มิลลิเมตร (mm.)
- ๔.๔.๓.๓ แรงดันปกติ ๑๖ bar และสามารถรองรับแรงดันได้ไม่ต่ำกว่า ๒๔ bar
- ๔.๔.๓.๔ โครงสร้างทำจากเหล็กหล่อ (Cast Iron)

##### ๔.๔.๔ วาล์วระบายแรงดันหลัก (Main Relief Valve)

- ๔.๔.๔.๑ ขนาด ๘๐ มิลลิเมตร (mm.) ๓ นิ้ว (in)
- ๔.๔.๔.๒ รองรับแรงดันไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ psi หรือ ๑๖ bar
- ๔.๔.๔.๓ โครงสร้างทำจากเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Iron)
- ๔.๔.๔.๔ เชื่อมต่อแบบหน้าแปลน (Flanged)

##### ๔.๔.๕ ช่องกระจก (Enclosed Waste Cone)

- ๔.๔.๕.๑ ขนาด ๓ นิ้ว (in) x ๕ นิ้ว (in)
- ๔.๔.๕.๒ รองรับการสูบน้ำ (Pump Rating) ที่ ๕๐๐ แกลลอนต่อนาที (GPM)

##### ๔.๔.๖ มิเตอร์วัดกระแส (Flow Meter)

- ๔.๔.๖.๑ ขนาดท่อ (Line Size) ๕ นิ้ว (in)
- ๔.๔.๖.๒ รองรับการสูบน้ำ (Pump Rating) ที่ ๕๐๐ แกลลอนต่อนาที (GPM)
- ๔.๔.๖.๓ โครงสร้างทำจากเหล็กกล้าคาร์บอน (Carbon Steel)
- ๔.๔.๖.๔ วาล์ว (Valves) ทำจากทองเหลือง (Brass Ball) ขนาด ๑/๔ นิ้ว (in)
- ๔.๔.๖.๕ มิเตอร์ (Meter) รองรับแรงดัน ๕๐๐ psi - ๓๔๕๐ kPa
- ๔.๔.๖.๖ ท่อยาง (Hoses) รองรับแรงดันที่ ๗๕๐ psi
- ๔.๔.๖.๗ ได้รับมาตรฐาน FM-Approved

นางสาวกวิษฐา คันธรธ  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นางอรทัย หล้านามวงศ์  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

นายวิษณุ ตะนะ  
นายช่างเทคนิค

## ๔.๔ เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) จำนวน ๑ เครื่อง

### ๔.๔.๑ รายละเอียดทั่วไป

เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน เป็นชนิด Non-Overloading Vertical Multistage In-line Pump ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ที่อัตราการไหลและที่แรงดันตามที่ระบุในตารางเครื่อง และความเร็วรอบไม่เกิน ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที ประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า ๕๕% โดยเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันจะต้องติดตั้งบนฐานพื้นคอนกรีตที่เหมาะสม ทำงานแบบอัตโนมัติ เมื่อความดันของระบบต่ำกว่าที่กำหนด และหยุดทำงานเมื่อความดันถึงจุดที่ต้องการรักษาความดันไว้ มี Casing Relief Valve สำหรับป้องกันเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน กรณีไม่ได้เปิดวาล์วด้านส่ง มอเตอร์ขับเป็นแบบชนิดหุ้มปิด (Totally Enclosed Fan Cooled TEFC) , Class F Insulation, IP๕๕ ตามมาตรฐาน IEC หรือเทียบเท่า ๓๘๐V/๓Phase/๕๐Hz. ความเร็วรอบไม่เกิน ๓๐๐๐ รอบต่อนาที กำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า ๓ แรงม้า ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ MAJOR PUMP, PRICEPUMP, CASECADE

### ๔.๔.๒ ข้อกำหนด และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ของเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) ดังนี้

๔.๔.๒.๑ เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันต้องเป็นชนิด หอยโข่งแนวตั้งหลายใบพัด (Vertical Multistage In-Line)

๔.๔.๒.๒ ความสามารถสูบน้ำได้ ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกลลอนต่อนาที (GPM) ที่ แรงดัน ๑๑๒ เมตร (m) ที่ความเร็วรอบ ไม่เกิน ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที (rpm) และมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๕๕%

๔.๔.๒.๓ ขนาดท่อดูดและท่อส่งของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เท่ากับ ๗๐ มม. (๒.๗๕ นิ้ว) และ ๗๐ มม. (๒.๗๕ นิ้ว) ตามลำดับ

### ๔.๔.๒.๔ มอเตอร์ (Motor)

(๑) ต้องเป็นแบบสตาร์ทมอเตอร์โดยตรง (Direct on Line)

(๒) มีกำลังขับเคลื่อนความเร็วรอบไม่เกิน ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที (rpm) ไม่น้อยกว่า ๓ แรงม้า (hp)

(๓) มอเตอร์ขับเป็นแบบชนิดหุ้มปิด (Totally Enclosed Fan Cooled TEFC)

(๔) พัดลมระบายความร้อนแบบชนิดหุ้มปิด (Total-enclosed fan cooled two-pole standard motor)

(๕) ฉนวน (Insulation) เป็นแบบ Class F

(๖) การป้องกัน (Protection) เป็นแบบ Class IP๕๕

(๗) ระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๓๘๐ โวลต์ (VAC) ๓ เฟส (Phase) ความถี่ ๕๐ เฮิร์ต (HZ)

### ๔.๔.๒.๕ ได้มาตรฐาน NFPA-๒๐ หรือเทียบเท่า

### ๔.๔.๓ โครงสร้างของเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Structure of Jockey Pump)

๔.๔.๓.๑ ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ (Pump Casing) ทำจากเหล็กหล่อ (Cast Iron) อย่างประณีต มาจากโรงงานผลิตที่มีสมรรถนะ และการใช้งานได้ทนทาน ทนต่อแรงดัน

๔.๔.๓.๒ ใบพัด (Impeller) ต้องเป็นโลหะขึ้นเดียว ทำด้วยสแตนเลส (Stainless Steel) ได้รับการถ่วงสมดุล ทั้งทางด้าน Dynamic และ Static มาจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๔.๓.๓ เพลา (Shaft) ทำด้วยเหล็กสแตนเลส (Stainless Steel)

๔.๔.๓.๔ ซีลแกนเพลา (Shaft Seal) เป็นชนิด Mechanical Seal ตามขนาด, ความเร็วรอบเพลา และความดันใช้งานตามข้อเสนอแนะของผู้ผลิตตามขนาดของเพลาความเร็วรอบของเพลา

๔.๔.๓.๕ การเชื่อมต่ออุปกรณ์ (Connection) เป็นแบบหน้าแปลน (Flange Connection) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง DN๒๕ หรือ DN๓๒

  
นางสาวกวิณทรา คันธรส

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

  
นางอรทัย หล้านามวงศ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

  
นายวิชณุ ตะนะ

นายช่างเทคนิค

## ๔.๕ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump Control)

๔.๕.๑ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump Control) จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ NEPA-๒๐ Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection

๔.๕.๒ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จะต้องเป็นชนิดที่ป้องกันสนิม ผุพัง และความชื้น เข้าไปภายในตู้ได้ และเป็นชนิดที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ และการเดินสายไฟเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต ระบุยี่ห้อ และรุ่นชัดเจน

๔.๕.๓ ตู้ควบคุมจะต้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังนี้

- (๑) อุปกรณ์ตัดวงจร (Circuit Breaker)
- (๒) สวิตช์แยกวงจร (Isolation Switch)
- (๓) อุปกรณ์ควบคุมทิศทาง (Selector Switch (Manual-Off-Auto))
- (๔) อุปกรณ์ควบคุมแรงดัน (Pressure Switch)
- (๕) อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าเกินกำลัง (Overload Relay)
- (๖) หลอดไฟแสดงสถานะ (ON-OFF Pilot Lamp)
- (๗) อุปกรณ์ตั้งเวลาและควบคุมการทำงาน (Minimum Running Timer)

๔.๕.๔ ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน ต้องมี Visual Indicator อย่างน้อย ดังนี้

- (๑) เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันทำงาน (Pump Run)
- (๒) เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันไม่ทำงาน (Pump Trip)

๔.๕.๕ ระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๓๘๐ โวลต์ (VAC) ๓ เฟส (Phase) ความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์ (HZ)

๔.๕.๖ ได้มาตรฐาน NFPA-๒๐ หรือเทียบเท่า ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ Joslyn Clarke, Spenco, Firetron, Master

## ๔.๖ อุปกรณ์ประกอบระบบเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump Fitting) จำนวน ๑ งาน

ให้จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน ตามที่ระบุ และกำหนดขนาดในแบบ ดังนี้

๔.๖.๑ วาล์วระบายแรงดัน (Casing Release Valve)

๔.๖.๑.๑ วัสดุทำด้วยทองเหลือง (Cast Brass)

๔.๖.๑.๒ ขนาดท่อจุดและท่อส่ง เท่ากับ ๑.๘๐๕ มม. (๓/๔ นิ้ว) และ ๑.๘๐๕ มม. (๓/๔ นิ้ว) ตามลำดับ

๔.๖.๑.๓ รับแรงดัน (Pressure) ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ PSI.

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ Cla-Val, Singer, Aquatrol, OCV

๔.๖.๒ มาตรวัดแรงดัน ด้านดูด (Discharge pressure gauge)

๔.๖.๒.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ นิ้ว (in) เชื่อมต่ออุปกรณ์อยู่ด้านล่าง (Connection Location Bottom)

๔.๖.๒.๒ เกจ์อ่านค่าได้ -๓๐ psi ถึง ๑๕๐ psi และ -๑ bar ถึง ๑๐ bar

๔.๖.๒.๓ สามารถวัดค่าได้ทั้งแบบ psi และ bar/kPa

๔.๖.๒.๔ โครงสร้างทำจากเหล็กเคลือบสีอย่างดี หน้าจอทำจากพลาสติกใส

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ Weksler, AF, WIKA, Terrice

๔.๖.๓ มาตรวัดแรงดัน ด้านจ่าย (Suction pressure gauge)

๔.๖.๓.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ นิ้ว (in) เชื่อมต่ออุปกรณ์อยู่ด้านล่าง (Connection Location Bottom)

๔.๖.๓.๒ เกจ์อ่านค่าได้ ๐ psi ถึง ๓๐๐ psi และ ๒๑ bar (๒๑๐๐ kPa)

๔.๖.๓.๓ สามารถวัดค่าได้ทั้งแบบ psi และ bar/kPa

๔.๖.๓.๔ โครงสร้างทำจากเหล็กเคลือบสีอย่างดี หน้าจอทำจากพลาสติกใสตัวอย่างผลิตภัณฑ์ Weksler,

AF, WIKA, Terrice

  
นางสาวกวิณทรรา คันธรส

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

  
นางอรทัย หล้านามวงศ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

  
นายวิชณุ ตะนะ

นายช่างเทคนิค

## ๔.๗ เกือบอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) จำนวน ๑๔ ชุด

### ๔.๗.๑ รายละเอียดทั่วไป

สามารถผลิตและประกอบในประเทศได้ อุปกรณ์หลักโดยทั่วไปในระบบที่ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น ต้องสามารถทนแรงดันใช้งาน (Working Pressure) ไม่น้อยกว่า ๑๗๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องมีรูปร่าง ขนาด และวัสดุที่ใช้ตามที่ระบุในแบบ มีขนาดพอเหมาะที่จะบรรจุสายส่งน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ครบถ้วน

๔.๗.๑.๑ มีขนาด กว้าง ๘๕ ซม. (cm) สูง ๙๐ ซม. (cm) ลึก ๒๕ ซม. (cm)

๔.๗.๑.๒ ตู้เหล็กสีแดง พร้อมกุญแจล็อก

๔.๗.๑.๓ ฝาเปิด-ปิด ด้านหน้าแบบกระจกนิรภัย

### ๔.๗.๒ อุปกรณ์ประกอบภายในตู้ดับเพลิง สำหรับติดตั้งภายในอาคาร ประกอบด้วย

#### ๔.๗.๒.๑ ชุดสายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Race Hose)

(๑) แบบพับแขวน (Racks Hose) พร้อมอุปกรณ์ยึดสายส่งน้ำดับเพลิง ขนาด ๑.๕ นิ้ว (in) (Fire Hose Pin Rack)

(๒) ขนาด ๑.๕ นิ้ว (in) ยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร (m) หรือ ๑๐๐ ฟุต (ft)

(๓) ทำจากเส้นโพลีเอสเตอร์ (All-polyester) ทนความร้อน, น้ำมัน, สารเคมี เป็นต้น

(๔) แรงดันทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ psi

(๕) สายส่งน้ำต้องทนแรงดันใช้งาน (Working Pressure) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ psi , ๑๗ bar

(๖) แรงดันเมื่อแตกกระเบิด ไม่น้อยกว่า ๗๕๐ psi, ๕๑ bar

(๗) สายส่งน้ำดับเพลิง ได้มาตรฐาน UL หรือ FM

#### ๔.๗.๒.๒ วาล์วน้ำดับเพลิง (Fire Hose Valve) สำหรับต่อสายส่งน้ำดับเพลิง

(๑) เป็นชนิด Domestic Cast Angle Hose Valves เพื่อควบคุมไม่ให้น้ำมีแรงดันเกิน ๑๐๐ psi โดยมีอัตราการไหลตามต้องการ

(๒) ขนาด ๑.๕ นิ้ว (in)

(๓) ทำจากทองเหลือง (Brass) และมีที่เปิดแบบหมุน ทำจากอลูมิเนียม (Aluminum)

(๔) ทนแรงดันในการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ psi

(๕) ข้อต่อ (Pin Rack Nipples) ทำจากทองเหลือง (Brass) ขนาด ๑.๕ นิ้ว (in)

(๖) วาล์วน้ำดับเพลิง (Fire Hose Valve) ได้มาตรฐาน UL หรือ FM

#### ๔.๗.๒.๓ หัวฉีดทองเหลือง (Nozzle)

(๑) เป็นชนิด Adjustable Fog Nozzle (Delivers ๓๐° - ๖๐° - ๙๐° fog pattern)

(๒) ขนาด ๑.๕ นิ้ว (in) มีปลายหรือข้อต่อ Male

(๓) ทนแรงดันในการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ psi

(๔) หัวฉีดทองเหลือง (Nozzle) ได้มาตรฐาน UL หรือ FM

#### ๔.๗.๒.๔ วาล์วน้ำดับเพลิง (Fire Hose Valve) สำหรับต่อด้านนอกพร้อมฝาปิด

(๑) เป็นชนิด Domestic Cast Angle Hose Valves เพื่อควบคุมไม่ให้น้ำมีแรงดันเกิน ๑๐๐ psi โดยมีอัตราการไหลตามต้องการ

(๒) ขนาด ๒.๕ นิ้ว (in)

(๓) ทำจากทองเหลือง (Brass) และมีที่เปิดแบบหมุน ทำจากอลูมิเนียม (Aluminum)

(๔) ทนแรงดันในการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ psi

นางสาวกวิษฐา คันธรส

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นางอรทัย หล้านามวงศ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

นายวิษณุ ตะนะ

นายช่างเทคนิค

- (๕) ข้อต่อพร้อมฝาปิด (Brass Coupling Male) ทำจากทองเหลือง (Brass) ขนาด ๒.๕ นิ้ว (in)  
(๖) วาล์วน้ำดับเพลิง (Fire Hose Valve) ได้มาตรฐาน UL หรือ FM
- ๔.๗.๒.๕ อุปกรณ์ประกอบภายนอกตู้ดับเพลิง สำหรับเชื่อมต่อกับท่อเย็นภายในอาคาร ประกอบด้วย
- (๑) ข้อต่อเหล็กสามทาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว x ๒.๕ นิ้ว  
(๒) ข้อต่อเหล็ก ๙๐° ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้ว

#### ๔.๘ ระบบท่อเย็น (Fire Stand Pipe)

##### ๔.๘.๑ การติดตั้งท่อ

- (๑) ให้ทำการติดตั้งระบบท่อเย็น (Fire Stand Pipe) เพื่อเชื่อมต่อกับตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ที่ติดตั้งภายในอาคาร
- (๒) ท่อน้ำระบบดับเพลิงใช้ท่อเหล็กดำชนิดแบบมีตะเข็บ หรือไม่มีตะเข็บ ตามมาตรฐานของท่อน้ำระบบดับเพลิง
- (๓) การเดินท่อทั้งหมดจะต้องติดตั้งด้วยความประณีต ไม่เกิดการรั่วซึม แนวท่อจะต้องได้ฉากกับแนวผนังและพื้น
- (๔) อุปกรณ์ส่วนต่างๆที่ประกอบเข้ากับท่อ จะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถ ถอด เปลี่ยน ซ่อมบำรุงได้สะดวก

##### ๔.๘.๒ การยึด รองรับ และแขวนท่อ (Support & Hanger)

- (๑) ท่อทุกชนิดที่แขวนลอย และระดับเหนือพื้น จะต้องได้รับการยึด แขวน หรือรองรับ ให้ติดไว้กับโครงสร้างอาคารอย่างมั่นคง และแข็งแรง

##### ๔.๘.๓ การทาสี, สีของอุปกรณ์

- (๑) บั้มสูบน้ำดับเพลิง, เครื่องยนต์ดีเซล, ท่อ, อุปกรณ์ต่างๆของระบบดับเพลิง สีที่ใช้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของระบบดับเพลิง ส่วนท่อน้ำดับเพลิงจะต้องทาสีกันสนิมก่อน แล้วปล่อยให้สีแห้งจากนั้นจึงค่อยทาสีจริง
- (๒) สีที่ใช้จะต้องมีความคงทน ไม่หลุดไม่ลอกง่าย

#### ๕. การรื้อถอนและติดตั้ง

- ๕.๑ ให้ทำการรื้อถอนเครื่องสูบน้ำดับเพลิงด้วยเครื่องยนต์ (Fire Pump Diesel Engine) และตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) จากบริเวณที่ติดตั้ง และขนย้ายอุปกรณ์ดังกล่าวไปเก็บไว้บริเวณที่กำหนด
- ๕.๒ ให้ปรับปรุงห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อสะดวกในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์อื่น ๆ ชุดใหม่
- ๕.๓ ให้ทำการติดตั้งระบบจ่ายไฟฟ้าสำหรับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และระบบเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน
- ๕.๔ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบพื้นที่ติดตั้ง ก่อนการดำเนินการสั่งซื้อ และการติดตั้งจริง หากเครื่องหรืออุปกรณ์ต่างๆที่นำมาไม่สามารถติดตั้งได้ เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการจัดหาเครื่องหรืออุปกรณ์ใหม่ทดแทน เพื่อให้สามารถติดตั้งได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด
- ๕.๕ ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการดำเนินการทั้งหมด รวมระยะเวลาในการติดตั้ง แบบรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawing) โดยมีรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ทุกชนิด เสนอต่อผู้ซื้อเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง ไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ หากมิได้รับอนุมัติ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไข และส่งอนุมัติภายใน ๗ วันทำการ หลังจากได้รับแจ้ง
- ๕.๖ ให้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ตามแบบที่กำหนดทั้งหมด และต่อเข้ากับท่อส่งน้ำเดิมที่เข้าอาคาร

นางสาวกวิษฐา คันธรส

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

นางอรทัย หล้านามวงศ์

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

นายวิชณุ ตะนะ

นายช่างเทคนิค

- ๕.๗ อุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งทั้งหมด ต้องใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจะต้องเป็นของใหม่ ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๕.๘ ให้ดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดอันตราย และไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ
- ๕.๙ เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดเก็บทำความสะอาดพื้นที่ในส่วนที่ผู้รับจ้างดำเนินการให้เรียบร้อย

## ๖. การทดสอบการใช้งาน

- ๖.๑ ให้ทำการทดสอบการทำงานและสมรรถนะของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง โดยให้เดินเครื่องเป็นเวลา ๑ ชั่วโมงติดต่อกัน
- ๖.๒ ให้ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ณ จุดการทำงานต่าง ๆ กัน โดยวัดปริมาณการไหลและแรงดันที่จุดต่าง ๆ รวมถึงการปรับตั้งค่าความดันต่างๆของระบบให้เหมาะสมกับการใช้งาน
- ๖.๓ ทดสอบประสิทธิภาพ (Fire Pump Performance Test) และจัดทำเอกสารผลการทดสอบ ส่งให้อย่างน้อย ๑ ชุด

## ๗. การรับประกัน

- ๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง โดยตรวจสอบทุกระยะ ๑ เดือนเป็นเวลา ๒ ปี หลังการตรวจรับงาน
- ๗.๒ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันอุปกรณ์ต่าง ๆ หากเสียหายเนื่องจากการใช้ปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี หลังการตรวจรับงาน
- ๗.๓ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อแนวท่อเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ท่อย่น และอุปกรณ์ประกอบที่ทำการเชื่อมต่อเข้ากับแนวท่อที่เข้าไปในอาคาร กรณีที่มีปัญหาการรั่วของท่อที่จุดเชื่อมต่อ ให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลา ๒ ปี หลังการตรวจรับงาน
- ๗.๔ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนอะไหล่ ตามอายุการใช้งาน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลา ๒ ปี หลังการตรวจรับงาน
- ๗.๕ กรณีที่ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ไม่สามารถทำงานได้ ผู้รับจ้างจะต้องเข้ามาแก้ไข ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากการรับแจ้ง
- ๗.๖ ผู้รับจ้างจะอธิบาย แนะนำวิธีการใช้งานต่อเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จนเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๗.๗ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง อย่างน้อย ๕ ชุด

## ๘. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาหรือวันสั่งซื้อสั่งจ้าง

## ๙. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้หลักเกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุด ที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาจากราคารวม

## ๑๐. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

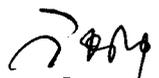
- ๑๐.๑ งบประมาณ ตั้งไว้ ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท
- ๑๐.๒ วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อจัดจ้าง ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท

## ๑๑. งานงานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อหรือผู้ว่าจ้างภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาหรือวันสั่งซื้อสั่งจ้าง โดยส่งมอบจำนวน ๑ ชุด ให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้องตามระเบียบ กฎหมาย ผู้ซื้อหรือผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายหรือผู้รับจ้างให้ครบถ้วนภายในกำหนด ๑ ชุด

  
นางสาวกวิทรรา คันธรส  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

  
นางอรทัย หล้านามวงศ์  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

  
นายวิชณุ ตะนะ  
นายช่างเทคนิค

จังหวัดลำปางจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือและจังหวัดได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๑๒. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขาย คิดเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (๐.๒๐%) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

#### ๑๓. การรับประกันและบำรุงรักษา

การรับประกันความชำรุดบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยผู้รับจ้างต้องเร่งดำเนินการจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๗ วัน

#### ๑๔. เงื่อนไขเฉพาะ

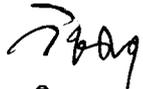
๑๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ให้บริการ จำหน่าย ติดตั้ง และบำรุงรักษา ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์ประกอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๑๔.๒ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนกับสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และมีผลงานด้านการรับจ้างดูแลบำรุงรักษาระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ในโรงพยาบาลของรัฐ โรงพยาบาลของรัฐวิสาหกิจ หรือโรงพยาบาลเอกชน มีผลงานที่ดีย้อนหลังไม่เกิน ๓ ปี นับจากวันที่ส่งมอบผลงานแล้วเสร็จ จนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา โดยยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือ สำเนาหนังสือสัญญาจ้างจากหน่วยงานนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๓ สัญญา เป็นหลักฐาน ในวันที่ยื่นเสนอราคา พร้อมทั้งนำต้นฉบับตัวจริงมาแสดงประกอบต่อคณะกรรมการ ในวันทำสัญญา

๑๔.๓ ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นผู้ควบคุมงาน และรับผิดชอบในการติดตั้งงาน

  
นางสาวกวิษฐา คันธรส  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

  
นางอรทัย หล้านามวงศ์  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

  
นายวิชณ ตะนะ  
นายช่างเทคนิค

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการการจัดซื้อเครื่องยนต์ดับเพลิงอาคารสิทธิเกษม จำนวน ๑ ระบบ  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการโรงพยาบาลลำปาง
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในการจัดซื้อครั้งนี้ ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... - ๕ ก.พ. ๒๕๖๘  
เป็นเงิน ๕,๙๙๒,๐๐๐ บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๕,๙๙๒,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ใช้ราคาที่สืบจากราคาท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
  - ๔.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภัทรธนิกุล
  - ๔.๒ บริษัท ซีพีที โซลูชั่น จำกัด
  - ๔.๓ บริษัท สุขชาติ เทรดดิ้ง จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๕.๑ ..... ประธานกรรมการ

(นางสาวกวิษฐา คันธรส)

๕.๒ ..... กรรมการ

(นางอรทัย หล้านามวงศ์)

๕.๓ ..... กรรมการ

(นายวิษณุ ตะนะ)