



ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล
เรื่อง ประกวดราคาซื้อปั้มน้ำดับเพลิง ๑ ตัว
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยมหิดล มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อปั้มน้ำดับเพลิง ๑ ตัว ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๗๙,๕๓๔.๖๕ บาท (สองล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันห้าร้อยสามสิบสี่บาทหกสิบห้าสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๐๐๑/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.gprocurement.go.th, www.mahidol.ac.th และ www.inmu.mahidol.ac.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลัท ศานติวรางคณา)
ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๐๑/๒๕๖๙ (NU)

การซื้อปั้มน้ำดับเพลิง ๑ ตัว

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยมหิดล

ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งต่อไปเรียกว่า "มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)" มีความประสงค์
จะประกวดราคาซื้อปั้มน้ำดับเพลิง ๑ ตัว ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ปั้มน้ำดับเพลิง ๑ ตัว

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะ
ใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

๑.๙ ร่างขอบเขตของงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ
ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ
กรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น ข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่น ข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุน จดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดย ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น ข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรอง บัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคล ธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือ บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ

มูลค่าประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงาน ใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการ ต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ.๒๐)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือตัวแทน จำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และ

จะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของปั้มน้ำดับเพลิง ๑ ตัว ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือ กรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงาน ดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับ พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียด คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่ มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็น การผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ พิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริง ดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือ ราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะ รายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้าย จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่น ข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่น ข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมา เสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถ

ดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญาสะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคานั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา 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 ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของ

นั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใด ๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระبحการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)



๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

รายการ ป้อนน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ตัว

1. ความเป็นมา

เนื่องจากระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นระบบที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากร ตลอดจนความมั่นคงปลอดภัยของอาคารสถานที่ โดยปั้มน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งใช้งานอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถใช้งานได้ อีกทั้งบริเวณรอยต่อของท่อส่งน้ำสำหรับระบบดับเพลิงภายในอาคารเกิดการชำรุดจำนวน 3 จุด ส่งผลให้ระบบไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดซื้อปั้มน้ำดับเพลิงใหม่ที่มีสมรรถนะและมาตรฐานความปลอดภัยที่เหมาะสม พร้อมทั้งซ่อมแซมรอยต่อของท่อส่งน้ำที่ชำรุด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยสามารถกลับมาใช้งานได้มีประสิทธิภาพและทันต่อสถานการณ์ในยามเกิดเหตุ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านการเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้องค์กรของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ผู้ยื่นข้อเสนอ
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับผู้เข้าร่วมค้าที่ผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือ บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

(1) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ 5

(2) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(3) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(4) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานหรือผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

5. แบบรูปรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตามเอกสารแนบ

6. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนสิงหาคม 2568 – เดือนกุมภาพันธ์ 2569

7. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

8. เงื่อนไขการติดตั้งและการตรวจรับ

8.1 ส่งมอบและติดตั้งเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่ผู้ซื้อกำหนดก่อนเริ่มการทดสอบการใช้งาน พร้อมมีใบรับรองการติดตั้งเครื่อง (Installation Qualification) โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมรอยร้าวของท่อดับเพลิงเดิม 3 จุด

8.2 ส่งมอบคู่มือการใช้งาน (manual) ตลอดจนคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องสำหรับผู้ใช้งาน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษตามที่กำหนดในเอกสารคุณลักษณะเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

8.3 เมื่อติดตั้งเครื่องมือแล้วผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงให้ใช้งานได้ดี และต้องส่งเจ้าหน้าที่มาร่วมทดสอบ การทำงานของเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขพร้อมทั้งน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถังและอุปกรณ์เครื่องใช้ทุกอย่างที่จำเป็นในการทดสอบมาเอง ตลอดจนต้องแนะนำและฝึกสอนเจ้าหน้าที่ให้สามารถ OPERATE เครื่องได้เองโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น และมีรายงานผลการทดสอบตามระบบคุณภาพ และต้องส่งมอบสิ่งต่อไปน้มอบให้แก่คณะกรรมการตรวจรับด้วย

8.3.1 ENGINE PARTCLOG BOOK จำนวน 1 ชุด

8.3.2 คู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์ (ภาษาไทย) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

8.4 จัดทำรหัสปิดประจำครุภัณฑ์แต่ละรายการ ตามรูปแบบที่แจ้งภายหลัง พร้อมถ่ายภาพครุภัณฑ์แต่ละรายการแนบท้ายใบส่งของ/ แจ้งหนี้/ กำกับภาษี

8.5 ตรวจรับเครื่องหลังการทดสอบทำงานได้ดี โดยยินดีให้สถาบันตรวจสอบหรือตรวจสอบในทางเทคนิค หรือทางวิทยาศาสตร์ของครุภัณฑ์จนใช้งานได้ดีมีประสิทธิภาพ ก่อนดำเนินการตรวจรับภายในระยะเวลา 90 วัน หลังส่งมอบ

9 การฝึกอบรม

9.1 บริษัทผู้ขายต้องฝึกสอนการใช้งาน และการตรวจสอบบำรุงรักษาเบื้องต้นให้กับบุคลากรของสถาบัน โภชนาการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น อย่างน้อย 2 ครั้ง ก่อนส่งมอบงานอย่างน้อย 1 ครั้ง และก่อนหมดสัญญารับประกัน อย่างน้อย 1 ครั้ง

9.2 บุคลากรของสถาบันโภชนาการสามารถติดต่อสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลังจากฝึกอบรมแล้วโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

10. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ 2,240,000.00 บาท (สองล้านสองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณปี 2568

11. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

12. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

13. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือตามแต่ละระบุในคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือแต่ละชนิด นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง (ยกเว้นกรณีที่ต้องรออะไหล่จากต่างประเทศหรือต้องส่งให้ผู้ผลิตในต่างประเทศดำเนินการแก้ไขให้ผู้ผลิตทำหนังสือชี้แจงถึงระยะเวลาในการซ่อมแซมแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษร) โดยไม่คิดมูลค่า ค่าบริการและอะไหล่ตลอดระยะเวลาประกัน

ผู้รับจ้างต้องให้ช่างบริการเข้ามาทำการตรวจเช็คการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Preventive Maintenance) ทุกระยะ 3 เดือน (4 ครั้งต่อปี) ในระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

14. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[/] ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

อนึ่ง หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น จะไม่ได้รับสิทธิการได้แต้มต่อในการเสนอราคาดังกล่าว แต่ไม่ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นเป็นผู้ไม่ผ่านคุณสมบัติแต่อย่างใด

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งเป็นผู้ประกอบการ SMES ตามเงื่อนไข (1) และเสนอพัสดุ Made in Thailand ตามเงื่อนไข (2) ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

(3) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

15. มาตรการความปลอดภัยในการทำงาน

15.1 ให้ผู้รับจ้าง จัดให้ลูกจ้างทุกคน เข้ารับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้างตามหลักสูตรของศูนย์บริหารความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยแจ้งความประสงค์ไปยังศูนย์บริหารความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ก่อนวันทำงานไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ ลูกจ้างที่ผ่านหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้างจะได้รับหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรม ซึ่งลูกจ้างต้องทำการสอบวัดผลและต้องมีคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ทั้งนี้ ต้องชำระค่าลงทะเบียน 150 บาท/ท่าน ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง โดยอบรมที่ศูนย์บริหารความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (COSHEM)

15.2 ให้ผู้รับจ้าง มีหนังสือแจ้งรายชื่อ สำนักรับประชาชน พร้อมสำเนาหลักฐานการผ่านอบรม ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผ่านผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มปฏิบัติงานตามสัญญา

16. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

- ☐ ผู้ขายต้องใช้พัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด และเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
- ☒ ผู้ขายต้องใช้พัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด

17. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน สถาบันโภชนาการ หน่วยงาน วิศวกรรมบริการ

ชื่อ-นามสกุล นายธนพนธ์ เพาะพีช เบอร์โทร. 028002380 ต่อ 104

อีเมล Thanapon.pho@mahidol.ac.th

เว็บไซต์ www.gprocurement.go.th, www.eprocurement.mahidol.ac.th/

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายธนพนธ์ เพาะพีช)
ตำแหน่ง วิศวกรไฟฟ้า

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายณัฐพงศ์ พลชัยสิทธิกุล)
ตำแหน่ง พนักงานทั่วไป

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายกฤษณะ ศักดิ์ดี)
ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

ข้อกำหนดสำหรับการประกวดราคา
(Term of Reference: TOR)
โครงการติดตั้งปั้มน้ำดับเพลิง
สถาบันโภชนาการ
มหาวิทยาลัยมหิดล
แก้ไขครั้งที่ 1

สมพร. อนุช. ๒

สารบัญ

บทที่

หน้า

1. ความต้องการทั่วไปและขอบเขตของงาน	2
1.1 ข้อความทั่วไป	
1.2 คำนิยามหรือความหมายทั่วไป	
1.3 คุณสมบัติผู้เสนอราคา	
1.4 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	
1.5 ขอบเขตของงาน	
2. ข้อกำหนดอุปกรณ์และระบบดับเพลิง	4
2.1 ความต้องการทั่วไป	
2.2 ข้อกำหนดอุปกรณ์ดับเพลิง	
2.3 การอนุมัติการใช้งานของอุปกรณ์	
3. ข้อกำหนดการดำเนินงาน	11
3.1 ข้อกำหนดทั่วไป	
3.2 เอกสารในโครงการ	
3.3 ระยะเวลาการดำเนินงาน	
3.4 ความปลอดภัย	
3.5 การติดตั้งระบบดับเพลิง	
3.6 การสั่งหยุดงาน	
3.7 การทดสอบ	
4. การส่งมอบงาน	14
4.1 การเตรียมงานเพื่อส่งมอบงาน	
4.2 การทดสอบระบบการทำงาน	
4.3 เอกสารส่งมอบงาน	
4.4 การจัดฝึกอบรม	
4.5 การรับประกันผลงาน	
4.6 อะไหล่	

บทที่ 1

ความต้องการทั่วไปและขอบเขตของงาน

1.1 ข้อความทั่วไป

รายการฉบับนี้ให้ถือเป็นเอกสารสำคัญและเป็นข้อความแนบท้ายสัญญาจัดซื้อในโครงการงานปรับปรุงระบบปั้มน้ำดับเพลิงที่สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เท่านั้น โดยทุกข้อความมีผลใช้บังคับครอบคลุม และเกี่ยวข้องกับการดำเนินการปรับปรุงระบบดับเพลิงตามแบบและรายการทั้งหมดให้สำเร็จลุล่วงไปโดยเรียบร้อยถูกต้องตรงกับหลักวิชาการการติดตั้งระบบดังกล่าว อนึ่ง ข้อความในรายการอาจมีข้อความหรือคำบางคำระบุไม่ชัดเจนและ/หรือมีความหมายไม่ถูกต้องให้ผู้รับจ้างทักท้วงและทำการตกลงให้เป็นที่ยอมรับกันก่อนทำการประกวดราคา หากละเลยผู้รับจ้างจะต้องรับที่จะกระทำหรือดำเนินการตามคำวินิจฉัยของวิศวกรผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ถูกต้องตรงตามหลักวิชาการ โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติมได้เลย

1.2 คำนิยามหรือความหมายทั่วไป

คำนิยามและคำสรพนามทั่วไปในสัญญาจ้างเหมา ข้อกำหนดและแบบที่เกี่ยวข้องมีดังต่อไปนี้

“ผู้ว่าจ้าง”	ความหมายคือ	สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล หรือฝ่ายหนึ่งที่ทำสัญญาจ้างเหมาโดยตรงกับผู้รับจ้างหรือผู้รับเหมา
“ผู้รับจ้าง”	ความหมายคือ	บริษัทฯ ห้างฯ บุคคล หรือฝ่ายหนึ่งผู้ปฏิบัติงานตามสัญญา ทางผู้รับเหมาที่ทำสัญญาโดยตรงกับผู้ว่าจ้าง รวมถึง พนักงานหรือตัวแทนของผู้รับจ้างซึ่งได้รับการแต่งตั้งโดยผู้รับจ้าง เพื่อปฏิบัติงานในโครงการนี้
“สัญญา”	ความหมายคือ	สัญญาจ้างเหมาที่ตกลงกันระหว่างฝ่ายหนึ่ง คือ “ผู้ว่าจ้าง” และอีกฝ่ายหนึ่งคือ “ผู้รับจ้าง”
“งานก่อสร้าง”	ความหมายคือ	งานติดตั้งระบบดับเพลิงตามแบบ ข้อกำหนดต่าง ๆ หมายรวมถึง แรงงาน วัสดุอุปกรณ์และการปฏิบัติงานตามสัญญานี้
“แบบ”	ความหมายคือ	แบบและข้อกำหนดทุกประเภทที่แนบท้ายสัญญานี้ และรวมถึงแบบที่เพิ่มเติมเพื่อแสดงรายละเอียดให้ชัดเจนขึ้นเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ โดยผู้ว่าจ้าง และ/หรือผู้รับจ้างกำหนดให้มี
“ระบบดับเพลิง”	ความหมายคือ	ระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ โดยผู้รับจ้างต้องการนำเอาระบบหรืออุปกรณ์ต่างๆ มาติดตั้งตามหลักการ และมาตรฐานทางงานวิศวกรรม
“มาตรฐาน”	ความหมายคือ	เอกสารที่สามารถอ้างอิงได้โดยต้องเป็นที่ยอมรับของวิศวกร ผู้ออกแบบและ/หรือตามข้อกำหนด
“เวลา”	ความหมายคือ	เวลาตามนาฬิกาของประเทศไทย คิด 24 ชั่วโมง (ยี่สิบสี่ ชั่วโมง) ถือ เป็นหนึ่งวัน
“เดือน”	ความหมายคือ	30 วัน (สามสิบวัน) ถือเป็นหนึ่งในเดือน
“ปี”	ความหมายคือ	365 วัน (สามร้อยหกสิบห้าวัน) ถือเป็นหนึ่งในปี



1.3 คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้าง และต้องไม่เป็นผู้ถูกแจ้งเวียนชื่อผู้ทำงานขอสถาบัน โภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล หรือห้ามติดต่อ หรือห้ามเข้าเสนอรากับสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล)
- ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ หรือความคุ้มกันเช่นนั้น
- นิติบุคคลใดนิติบุคคลหนึ่งที่เข้าเสนองานต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนองานรายอื่น ณ วันเสนองาน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ผู้เสนอราคาจะต้องจดทะเบียนนิติบุคคลมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี ผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาจ้างเหมาทางวิศวกรรมที่จดทะเบียนโดยถูกต้องในประเทศไทยทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท
- ผู้เสนอราคาต้องมีผลงาน/ประสบการณ์ในการออกแบบและ/หรือก่อสร้าง, ปรับปรุงระบบดับเพลิง
- ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งระบบดับเพลิงที่แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา มูลค่าไม่น้อยกว่า 2 ล้านบาท พร้อมหลักฐานใบรับรองในการผ่านงานหรือสัญญาจ้างหรือใบสั่งจ้างในการดำเนินงานดังกล่าวมาแสดงด้วย

1.4 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

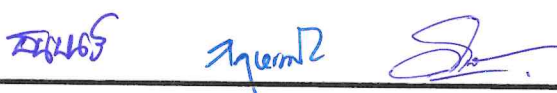
มาตรฐานนี้มีผลเกี่ยวข้องกับสัญญา หรืออ้างอิงตามสัญญา โดยอ้างอิงถึงมาตรฐานฉบับล่าสุด

- 1) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555
- 2) มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- 3) NFPA 20: Standard for the Installation of Stationary Pump for Fire Protection, 2025 Edition

1.5 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหา และติดตั้งระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump System) สำหรับโครงการโดยมีขอบเขตงานดังนี้

- ก. จัดหาและติดตั้งระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทดแทนเครื่องเดิม
- ข. แก่ไขท่อดับเพลิงที่รั่ว จำนวน 3 จุด
- ค. เชื่อมต่อเข้าระบบท่อดับเพลิงเดิม



บทที่ 2

ข้อกำหนดอุปกรณ์และระบบดับเพลิง

2.1 ความต้องการทั่วไป

รายการข้อกำหนดนี้ใช้ประกอบแบบระบบดับเพลิงร่วมกับรายการประกอบแบบเฉพาะงาน โดยให้ปฏิบัติตามรายการประกอบเฉพาะงานเป็นลำดับแรก

2.2 ข้อกำหนดอุปกรณ์ดับเพลิง

2.2.1 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

ก.รายละเอียดโดยทั่วไป

- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องเป็นชนิด Horizontal split case pump ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลสร้างตามมาตรฐาน NFPA 20 Standard for the Installation of Centrifugal Fire Pumps และได้รับการรับรองมาตรฐาน UL และ FM
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องสามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 150% ของปริมาณสูบน้ำที่กำหนด โดยที่ความดันด้านส่งไม่น้อยกว่า 65% ของความดันที่กำหนด และเมื่อปิดวาล์วทางด้านส่งแรงดันจะต้องไม่เกิน 140% ของความดันที่กำหนด
- ต้องแนบรายละเอียดของเครื่องสูบน้ำในการเสนอราคาให้ชัดเจน

ข. ลักษณะของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Type Of Fire Pump)

- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องเป็นชนิด Horizontal split case pump โดยมี Rate Capacity ไม่น้อยกว่า 500 แกลลอนต่อนาที และ Rate Discharge Head ไม่น้อยกว่า 145 ฟุตต่อตารางนิ้ว (โดยวัดที่ Gauge Discharge Flange)
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องหมุนที่ความเร็วรอบไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที
- เครื่องสูบน้ำมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 60% จุดออกแบบใช้งาน (100%)
- ชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องยนต์ดีเซล ตู้ควบคุม ที่ได้รับรองมาตรฐาน UL และ FM
- Pump Characteristics จะต้องสามารถทำงานที่อัตราการไหล 150% ของจุดใช้งานโดยที่แรงดันต้องไม่ต่ำกว่า 65% ของจุดใช้งานและแรงดันที่อัตราการไหลเท่ากับศูนย์ (Shut Off Head) ต้องไม่เกิน 140% ของจุดใช้งาน
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและเครื่องยนต์ต้องมีการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตทั้งชุด และมีผลการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง โดยโรงงานผู้ผลิตต้องมีห้องทดสอบที่ได้รับมาตรฐานในระดับสากล
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องประกอบเครื่องยนต์ลงบนแท่นเหล็กเดียวกันมาจากโรงงานผู้ผลิต อีกทั้งในการจัดส่งสินค้าจะต้องติดลิ้งค์มาจากโรงงานผู้ผลิตเพื่อป้องกันความเสียหายระหว่างการขนส่ง รวมทั้งต้องจัดส่ง Packing list และ B/L ระบุนุ country of Origin ตรงตามประเทศที่ยื่นขอ UL และ FM
- วัสดุของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย
 - เรือนเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (CASING) ทำด้วยเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Cast Iron) หรือเทียบเท่า
 - ใบพัด (IMPELLER) ต้องเป็นโลหะขึ้นเดียวทำด้วยสแตนเลส (Stainless Steel) หรือเทียบเท่า
 - CASING SEAL RING ต้องเป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งานทำด้วย BRONZE เพล่า (SHAFT) ทำด้วย STAINLESS STEEL พร้อมด้วย SLEEVES ทำด้วย STAINLESS STEEL สอดผ่าน STUFFING BOXES



- ปลอกหุ้มเพลลา (SHAFT SLEEVES) ยึดติดกับเพลลาด้วยสลัก และมีความยาวยื่นออกพ้นนอกซีลมีโอริงปะเก็นตรง ระหว่างใบพัดกับปลายปลอกหุ้มเพลลาเพื่อกันน้ำเข้าระหว่างเพลากับปลอกหุ้มเพลลา
- BEARING ต้องเป็นชนิด HEAVY DUTY BALL BEARING เป็น DUST SEAL ในตัว สามารถถอดออกซ่อมโดยง่าย ออกแบบให้ใช้งานตามที่กำหนด
- SEAL เป็นชนิด PACKING SEAL ทำจาก GRAPHITE ASBESTOS หรือเทียบเท่า
- เครื่องสูบน้ำ มีขนาดของหน้าแปลนตามมาตรฐาน ANSI ด้วยขนาดทางดูด 5 นิ้ว ขนาดทางจ่าย 4 นิ้ว
- อุปกรณ์มาตรฐานที่มาพร้อมกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย
 - เกจวัดแรงดันด้านดูดและเกจวัดแรงดันด้านจ่าย
 - วาล์วระบายอากาศอัตโนมัติ (Automatic Air Released Valve)
 - วาล์วระบายแรงดัน (Main Relief Valve) ขนาด 3 นิ้ว
 - Enclosed Wasted Cone ขนาด 3 x 6 นิ้ว
 - มาตรวัดอัตราการไหล (Flow Meter) ขนาด 6 นิ้ว และได้รับการรับรอง FM Approved
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องยนต์ดีเซล และตู้ควบคุม จะต้องได้รับเครื่องหมายรับรองของ UL LISTED และ FM APPROVED ชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและเครื่องยนต์ประกอบกันแล้วทำการทดสอบจากโรงงาน ผู้ผลิตตามประเทศที่ระบุในเอกสาร UL/FM ให้มีเอกสารยืนยันการทดสอบจากโรงงาน โดยระบุ SERIAL NUMBER ของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและเครื่องยนต์ บนผลการทดสอบนั้นด้วย

2.2.2 เครื่องยนต์ขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Diesel Engine)

เครื่องยนต์ดีเซลที่นำมาใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน UL และ FM เป็นเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 4 สูบ ระบายความร้อนด้วยน้ำ (Heat Exchanger Cooled) จะต้องมีการขับเคลื่อนไม่น้อยกว่า 117 แรงม้า ที่ความเร็วรอบไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาทีซึ่งกำลังขับเคลื่อน (Brake Horse Power) ของเครื่องยนต์จะต้องสูงกว่ากำลังขับเคลื่อนที่เครื่องสูบน้ำดับเพลิงสูงสุดไม่ต่ำกว่า 20% ข้อกำหนดและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ของเครื่องยนต์ดีเซล ดังนี้

- ก. การต่อเครื่องยนต์กับเครื่องสูบน้ำใช้ UNIVERSAL JOINT มีค่า DEFLECTION ตามที่ผู้ผลิตระบุไว้ขณะใช้งานและมีค่า SERVICE FACTOR ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่า และจะต้องมีฝาครอบป้องกัน(COUPLING GUARD)
- ข. GOVERNOR สำหรับปรับรอบของเครื่องยนต์ให้เปลี่ยนแปลงไม่เกิน 10% ทุกสภาวะการทำงานของเครื่อง สูบน้ำ และจะต้องสามารถช่วยคงความเร็วรอบของเครื่องยนต์ให้ได้ที่ RATE SPEED เมื่อเครื่องสูบน้ำใช้กำลังสูงสุด
- ค. OVER SPEED SHUT-DOWN DEVICE สำหรับหยุดเครื่องยนต์ เมื่อระบบของเครื่องยนต์เกิน 20% ของ RATED SPEED
- ง. TACHOMETER พร้อมหน้าปัดเพื่อแสดงรอบของเครื่องยนต์
- จ. HOUR METER สำหรับบันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์
- ฉ. OIL PRESSURE GAUGE สำหรับแสดงความดันของน้ำมันหล่อลื่น
- ช. TEMPERATURE GAUGE สำหรับแสดงอุณหภูมิของน้ำในหม้อน้ำ
- ซ. แผงควบคุมเครื่องยนต์ (ENGINE PANEL) ติดตั้งตำแหน่งที่เหมาะสมของเครื่องยนต์ ประกอบด้วยหน้าปัทม์ เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถอ่านค่าต่าง ๆ ได้ง่าย มีแสงสัญญาณ และชุดสตาร์ทเครื่องยนต์โดยอัตโนมัติ การเดินสายภายในแผงควบคุมจะต้องทำสำเร็จ มาจากโรงงานผู้ผลิต
- ณ. BATTERIES AND BATTERY CHARGER 12 หรือ 24 โวลต์ สำหรับสตาร์ทเครื่องยนต์ แบตเตอรี่จะประกอบด้วย แบตเตอรี่จริง 1 ชุด และแบตเตอรี่สำรอง 1 ชุด มีกำลังพอที่จะหมุนเพลลาข้อเหวี่ยงให้ได้อุปกรณ์ที่ผู้ผลิตแนะนำเป็นเวลานาน 6 นาที ที่ 40 องศาเซลเซียส

สมมติ สมมติ สมมติ

ญ. ระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์เป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำแบบ CLOSED CIRCUIT TYPE ประกอบด้วย ปั้มน้ำระบายความร้อนขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์เอง และ HEAT EXCHANGER พร้อม COOLING PIPING ซึ่ง ประกอบด้วย STRAINER, REGULATOR, SOLENOID VALVE, BY PASS VALVE

ฎ. SILENCER เป็นแบบ RESIDENTIAL GRADE

ฏ. ถังน้ำมันดีเซลต้องได้รับมาตรฐาน UL LISTED มีขนาดบรรจุพอที่จะเก็บน้ำมันสำหรับการเดินเครื่องยนต์ดีเซลได้ 12 ชั่วโมง (ตามมาตราฐาน NFPA20-2025) ติดตั้งอยู่เหนือดิน ใกล้กับเครื่องยนต์มีอุปกรณ์ประกอบครบชุด เช่น ทางเติมน้ำมัน, ทางจ่ายน้ำมัน, ทางน้ำมันล้นกลับ, ทางระบายอากาศ เป็นต้น มีขนาดไม่น้อยกว่า 400 ลิตร มีท่อน้ำมันเข้า-ออก มีที่ระบายน้ำมัน ท่อระบายอากาศ ขาดัง และก่อกอปิดล้อมในกรณีมีน้ำมันดีเซลรั่วไหลให้สามารถรองรับน้ำมันได้ไม่น้อยกว่า 110% ของถังน้ำมัน โดยต้องส่งรายการขนาดของถังน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อยืนยันก่อนดำเนินการติดตั้ง

2.2.3 แผงควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Controller)

ก. แผงควบคุม ชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA 20 STANDARD FOR THE INSTALLATION OF CENTRIFUGAL PUMPS และ UL Listed / FM Approved ควบคุมแบบ AUTOMATICALLY START เมื่อความดันของน้ำในระบบลดลงต่ำกว่าที่กำหนด

ข. แผงควบคุมจะต้องได้มาตรฐานการป้องกัน NEMA2 และเป็นชนิดที่ประกอบอุปกรณ์และเดินสายไฟเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต

ค. แผงควบคุมจะต้องเป็นแบบเดินเครื่องอัตโนมัติ เมื่อความดันของน้ำในระบบลดลงต่ำกว่ากำหนดไว้ หรือได้รับสัญญาณจากที่ระบุไว้ในแบบและการหยุดเดินเครื่องแบบ Manual เท่านั้น

ง. ในกรณีที่มีเหตุขัดข้องทางด้าน AUTOMATIC START เช่นอาจจะเนื่องมาจาก LOW OIL PRESSURE, OVER SPEED, HIGH WATER TEMPERATURE ให้มีสัญญาณไฟและเสียงแจ้งเตือนให้ทราบ

จ. จะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

- PRESSURE TRANSDUCER 0-500 PSI FOR AUTO START FUNCTION
- WEEKLY TEST PROGRAM TIMER
- AUTOMATIC TEST RUN PROGRAM
- SOLID STATE CRANK CYCLE CONTROL
- BATTERY CHARGER
- PRESSURE RECORDER
- STOP BUTTON
- AMMETER
- VOLTMETER
- ALARM DEVICE FOR OIL PRESSURE, LOW FUEL LEVEL, WATER TEMPERATURE, FAILURE TO START, OVER-SPEED, BATTERY NO.1 FAILURE, BATTERY NO.2 FAILURE AND CHARGER LOSS
- STANDARD ACCESSORIES : PILOT LAMP, FUSE, PUSH BUTTON AND ALARM BELL

2.2.4 เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)

ก. เครื่องสูบน้ำต้องเป็นชนิด VERTICAL MULTISTAGE INLINE PUMP ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าความเร็วรอบไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที

ข. เครื่องสูบน้ำพร้อมมอเตอร์ จากโรงงานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ มีอัตราการไหล 15 แกลลอนต่อนาที ที่แรงดัน 155 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

ค. Pump Head ทำจาก Cast Iron หรือเทียบเท่า

ง. Impeller ทำจาก Stainless Steel หรือเทียบเท่า

จ. เพลลา ทำด้วย Stainless Steel

- ฉ. Seal เป็นชนิด Mechanical Seal Cartridge Type ชนิดถอดได้โดยไม่ต้องถอดตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ
- ข. มอเตอร์ใช้กับไฟ 3 Phase / 50 Hz. / 380 V ความเร็วรอบไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที
- ช. การทำงานของเครื่องสูบน้ำ เป็นแบบอัตโนมัติ เมื่อความดันของน้ำในระบบต่ำกว่าที่กำหนด และหยุดทำงานเมื่อความดันถึงจุดที่ต้องการรักษาความดันไว้
- ฌ. มอเตอร์ขับ เป็นชนิด TOTALLY ENCLOSED FAN COOLED (TEFC) ,Energy Efficiency Level ไม่ต่ำกว่า IE3
- ญ. เครื่องสูบน้ำจะต้องมี RELIEF VALVE เพื่อระบายความดันของน้ำ
- ฎ. มอเตอร์สตาร์ทเตอร์ จะต้องเป็น Direct On Line (DOL) หรือ Reduced Voltage Type แบบ Wye-delta Starter, Open Transition โดยมี Pressure Transducer ที่มี Pressure Rating ไม่น้อยกว่า 300 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

2.2.5 แผงควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump Controller)

- ก. แผงควบคุมจะต้องเป็นชนิดที่ป้องกันสนิม ฝุ่น และความชื้นเข้าไปภายในตู้ได้ตามมาตรฐาน NEMA2 และเป็นชนิดที่ประกอบอุปกรณ์และเดินสายไฟภายในตู้เสร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต และได้รับมาตรฐาน UL Listed
- ข. แผงควบคุมชุดเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันจะต้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์อย่างน้อยดังนี้
 - Disconnecting Switch with Fuses and Fuse block
 - Motor Contactor and Overload Relay
 - Hand – Off – Auto Selector Switch
 - Minimum Run Timer - Pressure Switch (Pressure Rating 0-600 PSI)

2.2.6 อุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

อุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องมีความดันใช้งาน (Working Pressure) ไม่น้อยกว่า 1.75 เท่าของแรงดันที่กำหนด

- ก. วาล์วระบายแรงดัน Main Relief Valve ชนิด Pilot Operated มีขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว
- ข. Enclosed Waste Cone มีขนาดไม่น้อยกว่า 3 x 6 นิ้ว
- ค. Automatic Air Release Valve มีขนาดไม่น้อยกว่า ½ นิ้ว
- ง. Flow Meter ชนิด Venturi, Annubar, Diaphragm ซึ่งสามารถวัดอัตราการไหลได้อย่างน้อย 200% ของ Rated Capacity และใช้กับท่อขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ติดตั้งแบบ Butt Welded Type และได้รับการรับรองจาก FM Approved
- จ. Pressure gauge มีเส้นผ่าศูนย์กลางของหน้าปัด ขนาดไม่เล็กกว่า 3 ½ นิ้ว สามารถวัดแรงดันที่ อยู่ในช่วง 0 – 300 ปอนด์ต่อตารางนิ้วได้
- ฉ. Compound Gauge มีเส้นผ่าศูนย์กลางของหน้าปัด ขนาดไม่เล็กกว่า 3 ½ นิ้ว สามารถวัด แรงดันที่อยู่ในช่วง – 30 – 0 – 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้วได้ (ไม่ใช้กับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง)
- ช. อุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน
 - Circulation Relief Valve ขนาดไม่น้อยกว่า ¾ นิ้ว
 - Pressure Gauge และ Compound Gauge รายละเอียดตามข้อ 2.2.6 จ. และ ฉ.
- ซ. เกจวัดแรงดันด้านดูดและเกจวัดแรงดันด้านจ่าย

2.2.7 เกทวาล์ว (Gate Valve)

- วาล์วแบบประตุน้ำ ให้ใช้กับท่อน้ำดับเพลิงขนาดตั้งแต่ ๑ ½ นิ้ว จนถึงขนาด ๑2 นิ้ว ทำด้วยทองเหลืองหรือเหล็กหล่อโดยต่อเป็นแบบเกลียว (Thread End)
- วาล์วที่มีขนาดใหญ่กว่า ๑2 ½ นิ้ว กำหนดให้เป็นแบบ OS&Y และเชื่อมต่อเป็นแบบหน้าแปลน(Flange End)

- วาล์วต้องสามารถทนแรงดันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 175 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
- วาล์วแบบ OS&Y ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน UL Listed หรือ FM Approved

2.2.8 วาล์วกั้นน้ำย้อนกลับ (Check Valve)

- วาล์วกั้นน้ำย้อนกลับที่ใช้กับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ต้องเป็นแบบ Swing ที่มีลิ้น (Clapper) ปิดกั้นน้ำไหลย้อนกลับ โดยตัวเรือนเป็นทองเหลืองหรือเหล็กหล่อหรือเหล็กเหนียว และการเชื่อมต่อเป็นแบบเกลียวหรือหน้าแปลน
- วาล์วกั้นน้ำย้อนกลับต้องมีที่เปิดด้านนอกตัวเรือนวาล์ว เพื่อให้สามารถเปิดบำรุงรักษาภายในตัวเรือนวาล์วได้โดยสะดวก

2.2.9 วาล์วปีกผีเสื้อ (Butterfly Valve)

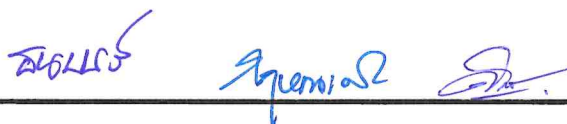
- กำหนดให้ใช้กับท่อน้ำดับเพลิงที่มีขนาดตั้งแต่ Ø 4 นิ้ว หรือใหญ่กว่า ตามที่ระบุไว้ในแบบ โดยตัวเรือนทำจากเหล็กหล่อหรือเหล็กเหนียวและการเชื่อมต่อเป็นแบบ Wafer
- วาล์วปีกผีเสื้อในระบบดับเพลิงต้องมีพวงมัลลีย์หมุนและเป็นแบบเกียร์ทด โดยมีอุปกรณ์แสดงตำแหน่งการปิด-เปิดวาล์วอย่างชัดเจน
- วาล์วต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน UL Listed หรือ FM Approved
- วาล์วต้องสามารถทนแรงดันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 175 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

2.2.10 มาตรวัดความดัน (Pressure Gauge)

- มาตรวัดความดัน ให้มีหน่วยเป็น PSI (ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) และ BAR (บาร์) มีหน้าปัดแบบกลมโดยมีขนาดไม่น้อยกว่า Ø 4 นิ้ว
- กลไกวัดความดันเป็นแบบ Bourdon Tube ตัวเรือนหน้าปัทม์เป็น Stainless Steel โดยมีสเกลหน้าปัทม์ในช่วงทำงานไม่เกิน 3/4 ของมาตร
- จุดต่อมาตรวัดความดันต้องติดตั้งวาล์ว เพื่อใช้เปิด-ปิดมาตรวัด และการซ่อมบำรุงมาตรวัดในอนาคต
- ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน UL Listed หรือ FM Approved

2.2.11 ท่อน้ำ

- ระบบท่อน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งเหนือระดับดินกำหนดให้ใช้ท่อเหล็กดำตามมาตรฐาน ASTM A53 Grade A
- Schedule 40 แบบมีตะเข็บ
- ท่อน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งใต้ดิน กำหนดให้ใช้ท่อ HDPE (PE100) PN16 ตามมาตรฐาน มอก. 982- 2548



2.3 การอนุมัติการใช้งานของอุปกรณ์

อุปกรณ์จะต้องเสนอรายละเอียดของอุปกรณ์ พร้อมแบบ Shop Drawing ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อน จึงจะดำเนินการได้ ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ใช้ในระบบ ถ้าไม่ได้รับรายละเอียดไว้ในรายการอย่างน้อยจะต้องได้ มาตรฐานของสถาบันใด สถาบันหนึ่ง หรือเทียบเท่าดังนี้

- มอก. (มาตรฐานอุตสาหกรรม)
- UL (UNDERWRITER'S LABORATORIES)
- FM (FACTORY MUTUAL LABORATORIES)
- NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION)
- FOC (FIRE OFFICES COMMITTEE)
- BS (BRITISH STANDARD)
- CE (EUROPEAN APPROVED)

2.4 รายชื่อผู้ผลิตของอุปกรณ์หลัก (VENDORS LIST)

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	ประเทศ		
1	FIRE PUMP SET: - 1.1 FIRE PUMP (FP)	GRUNDFOS-PACO SPP SYCROFLO NMFIRE BRISTOL AURORA PATTERSON	USA USA USA CHINA UAE USA USA	500 GPM 145 PSI	UL/FM
	1.2 FP DIESEL ENGINE DRIVEN	CRALKE CUMMINS NMFIRE CRALKE CATERPILLAR	USA USA CHINA UK USA		UL/FM
	1.3 FP CONTROLLER	LOCAL-MADE TORNATECH FIRETROL	Canada (UAE) USA		UL/FM
	1.4 JOCKEY PUMP	GRUNDFOS SPP SYCROFLO CNP ZIRANTEC BRISTOL EBARA	USA USA USA CHINA ITALY UAE ITALY	15 GPM 155 PSI	
	1.5 JP CONTROLLER	TORNATECH FIRETROL	Canada (UAE) USA		UL LIST

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	ประเทศ		
	1.6 RELIEF VALVE	WEEFLO CLA-VAL WATTS	CHINA USA USA		MAIN RELIEF UL/FM
	1.7 RELIEF VALVE for JOCKEY PUMP	CLA-VAL WATTS HEROSE	USA USA GERMANY		
	1.8 FLOW METER	GVI GERAND	USA USA or CHINA		FM
2	PIPES	SAMCHAI PACIFIC PIPE SAHATHAI KLM	THAILAND THAILAND THAILAND THAILAND	½-12 inch. ½-12 inch. ½-12 inch.	
3	FITTING	-LOCAL MADE	THAILAND	-	
4	OS&Y GATE VALVE GATE VALVE	TYCO NIBCO LEDE	USA USA USA		UL/FM UL/FM UL/FM
5	CHECK VALVE	TYCO NIBCO LEDE	USA USA USA		UL/FM UL/FM UL/FM
6	BALL VALVE	TYCO NIBCO GIACOMINI	USA USA ITALY		UL/FM UL/FM UL/FM
7	BUTTERFLY VALVE	NIBCO TYCO LEDE	USA USA CHINA		UL/FM UL/FM UL

บทที่ 3

ข้อกำหนดการดำเนินงาน

3.1 ข้อกำหนดทั่วไป

ข้อกำหนดนี้ใช้สำหรับผู้รับจ้างที่เข้ามาทำงานภายใต้การว่าจ้างของสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เท่านั้น

3.2 เอกสารในโครงการ

ในการดำเนินงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารการดำเนินงานส่งภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อจากสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อการสื่อสารกับสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล อย่างน้อย คือ

- 1) แผนการดำเนินงานและรายงานความคืบหน้าของการทำงาน
- 2) จำนวนคนงานและเครื่องมือ
- 3) แบบฟอร์มต่างๆ ที่ต้องใช้ในการดำเนินงาน เช่น บันทึกการทดสอบและการติดตั้ง เป็นต้น
- 4) Shop Drawing, As-Built Drawing
- 5) Mill Certificate for Installation Material
- 6) Certificate of Origin for Equipment

3.3 ระยะเวลาการดำเนินงาน

กำหนดการส่งมอบงานติดตั้งระบบดับเพลิงแล้วเสร็จ ภายใน 180 วัน

3.4 ความปลอดภัย

ผู้รับจ้างและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน จะต้องผ่านการอบรมกฎความปลอดภัยของศูนย์บริหารความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ (COCHEM) มหาวิทยาลัยมหิดลแล้วเท่านั้นจึงจะสามารถทำงานในพื้นที่ได้ การจะเริ่มทำงานในแต่ละพื้นที่จะต้องทำการขอใบอนุญาต (Work Permitted) ให้ได้ก่อนจึงจะสามารถเริ่มงานได้ในแต่ละโรงงานจะมีข้อพึงระวังแตกต่างกัน โดยจะต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด (<https://coshem.mahidol.ac.th/index.php/infooutsources/>)

3.5 การติดตั้งระบบดับเพลิง

3.5.1 ข้อกำหนดของท่อและอุปกรณ์

ท่อและอุปกรณ์ที่จะใช้วางสำหรับงานนี้นอกจากที่ระบุไว้ จะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.5.2 สาธารณูปโภคและทรัพย์สินต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำการวางท่อ

- ก. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบอย่างเต็มที่ในการป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นกับสาธารณูปโภคและทรัพย์สินต่างๆ ในบริเวณที่ทำการวางท่อที่อยู่บนพื้นดินเหนือพื้นดินและอยู่ใต้ดิน ไม่ว่าสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะแสดงไว้ในแบบหรือไม่ก็ตาม
- ข. ในกรณีที่จำเป็นจะต้องทำลายทรัพย์สินบางอย่างที่กีดขวางแนวการวางท่อ ผู้รับจ้างจะต้องได้รับอนุญาตให้กระทำการดังกล่าวล่วงหน้าก่อน

3.5.3 การวางท่อ

- ก. ผู้รับจ้างจะต้องวางท่อในแนวที่กำหนดให้ด้วยความปลอดภัยเสมอกันโดยหลีกเลี่ยงการยกท่อขึ้นหรือกดท่อลงโดยกะทันหัน
- ข. แนวท่อที่กำหนดให้วางนี้ ให้ถือว่าเป็นการกำหนดเบื้องต้น ทั้งนี้ในการวางท่อจริงในสถานที่หากมีสิ่งกีดขวางแนวท่อหรือพิจารณาแล้วเห็นว่ามีเหมาะสม ผู้ว่าจ้างทรงสิทธิ์ไว้ซึ่งการเบี่ยงเบน แนวการวางท่อ โดยผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม
- ค. ท่อและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในงานนี้ จะต้องได้รับการตรวจสอบก่อนโดยจะต้องแนบ Certificate ของผู้ผลิตท่อ ตรงกับรายละเอียดที่พิมพ์อยู่บนผิวของวัสดุส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบ ก่อนนำไปใช้ ห้ามนำท่อและอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาใช้เป็นอันตราย ถ้าหากมีการตรวจพบว่า ผู้รับจ้างนำท่อและอุปกรณ์ที่ไม่ผ่านการตรวจสอบหรือชำรุดเสียหายมาใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการเปลี่ยนท่อและอุปกรณ์ที่อยู่ในสภาพดีให้แทน
- ง. การตัดท่อจะต้องให้ยาวพอเหมาะกับระยะทางที่จะวาง โดยจะต้องตัดปลายท่อพร้อมทั้งแต่งหน้าด้วยความระมัดระวัง และเรียบรอยเพื่อให้สามารถประกอบท่อได้ด้วยดีตามที่กำหนดไว้

- จ. ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดภายในท่อและอุปกรณ์ทั้งหมด ก่อนนำท่อและอุปกรณ์นั้นวางลงในร่องดินหรือคอนกรีตปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง จะต้องอุดหรือปิดไว้ให้มิดชิด เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกเข้าไปในท่อ
- ฉ. ก่อนที่จะนำท่อลงสู่ร่องดินหรือคอนกรีต จะต้องตบแต่งพื้นร่องดินให้แน่นและมีผิวเรียบเสียก่อน วัสดุที่อาจเป็นอันตรายต่อท่อจะต้องถูกนำออกจากร่องดินหรือคอนกรีต เช่น ก้อนหิน, เศษโลหะ

3.5.4 การต่อท่อ

- ก. ให้ใช้ Grooved ในการต่อท่อ และต่อตามมาตรฐานของผู้ผลิตยี่ห้อนั้นๆ
- ข. ถ้าในบางบริเวณไม่สามารถใช้ Grooved ในการต่อท่อได้ ให้การเชื่อมต่อแทนด้วยวิธีการเชื่อมแบบไฟฟ้า หรือเชื่อมต่อด้วยหน้าแปลน หรือเชื่อมต่อแบบต่อเกลียว โดยต้องจัดทำแบบเพื่อขอ อนุมัติก่อนการติดตั้ง

3.5.5 การเตรียมงานและงานที่เกี่ยวข้อง

- ก. ผู้รับจ้างจะดำเนินการทดสอบระบบท่อน้ำดับเพลิงด้วยวิธีทดสอบแรงดันท่อด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) และส่งผลการทดสอบให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับการจ้าง รับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นที่เรียบร้อยจึงจะดำเนินการต่อไปได้
- ข. ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนงานตามที่ให้ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เห็นชอบ เพื่อไม่ให้กระทบกระเทือนต่อการทำงานของสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เอง

3.5.6 ระบบสีที่ใช้กับท่อ

- ก. ระบบสีที่ใช้กับระบบท่อและโครงสร้างเหล็ก
- ข. ยี่ห้อสีที่ใช้ดำเนินการเป็นสีน้ำมัน TOA, JOTUN หรือเทียบเท่า
- ค. ในการดำเนินการให้ยึดตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตสีเป็นสำคัญ

3.6 การสั่งหยุดงาน

ให้เป็นไปตามนโยบายของ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

3.7 การทดสอบ

3.7.1 การทดสอบระบบด้วยท่อความดันความดัน (Hydrostatic Test)

- ก. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบท่อด้วยน้ำความดันน้ำ (Hydrostatic Test) ตามมาตรฐาน NFPA
- ข. ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมเครื่องมือ, อุปกรณ์, แรงงาน และสิ่งจำเป็นอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการทดสอบ
- ค. การทดสอบจะต้องประกอบด้วย การทำความสะอาดท่อ การบรรจุน้ำใส่ท่อ และการเพิ่มความดันจนถึงระดับที่ต้องการทดสอบ
- ง. ความดันในการทดสอบ (Test Pressure) และช่วงเวลาในการทดสอบ (Test Duration) ตามมาตรฐาน NFPA
- จ. เครื่องสูบน้ำ, วาล์ว, มิเตอร์ และอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง จะต้องถูกแยกจากระบบ
- ฉ. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบตามมาตรฐาน NFPA
- ช. การทดสอบความดันกระทำโดยการอัดความดันกระทำโดยปั้มน้ำเข้าไปในท่อด้วยอัตราที่คงที่
- ซ. เมื่อความดันสูงขึ้นถึงค่าของความดันที่กำหนดในการทดสอบจะต้องตรวจการรั่วของระบบและข้อต่อต่าง ๆ
- ฌ. หลังจากเพิ่มความดันที่ต้องการทดสอบแล้ว (Test Pressure) จะต้องหยุดปั้มเพื่อให้ความดันและอุณหภูมิคงที่
- ญ. ทำการบันทึกและตรวจสอบ ค่าความดัน และการรั่วที่จุดต่าง ๆ ในระบบตลอดช่วงเวลาในการทดสอบ
- ฎ. ถ้าความดันเพิ่มขึ้นเกินความดันสูงสุดในการทดสอบ อันเนื่องจากอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจะต้องปล่อยน้ำออกจนความดันลดลงเท่ากับความดันทดสอบ

3.7.2 การทดสอบความสามารถของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

การทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง หลังติดตั้งชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องทำการ ทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ต่าง ๆ ทำงานถูกต้องสมบูรณ์ตามความต้องการ โดยจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ดังต่อไปนี้

ก. ให้ดำเนินการตามมาตรฐานของสถาบันวิชาชีพ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป

ข. แรงดันน้ำทางด้านส่งของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

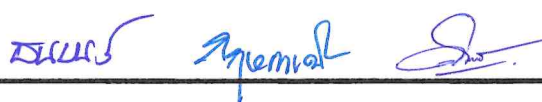
ค. แรงดันที่ทำให้เครื่องสูบน้ำเริ่มทำงาน (ในกรณีเป็นระบบแบบอัตโนมัติ)

ง. รอบการทำงานของเครื่องยนต์

จ. ผลการทำงานของระบบสตาร์ทเครื่องยนต์

ฉ. ผลการทำงานของระบบป้องกันเครื่องยนต์ต่าง ๆ เช่น สัญญาณแจ้งเหตุเมื่อความร้อนสูงเกินไป รอบเครื่องยนต์ สูงเกินไป ระดับน้ำมันต่ำไป เป็นต้น

ช. ทดสอบประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Curve) ของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเมื่อติดตั้งแล้วตามหลักการของ NFPA โดยเทียบกับผลทดสอบจากโรงงานแล้วจะให้ได้ตามข้อกำหนด



บทที่ 4

การส่งมอบงาน

4.1 การเตรียมงานเพื่อส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมและทดสอบความถูกต้องให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือแบบแปลนก่อนที่จะทำการนัดหมายส่งมอบงาน รวมทั้งจะต้องจัดเตรียมเครื่องมือและของใช้สิ้นเปลือง สำหรับการทดสอบ และเมื่อทดสอบเสร็จแล้ว ก่อนส่งมอบงานอุปกรณ์สิ้นเปลืองที่ใช้ในการทดสอบ จะต้องถูกทดแทนพร้อมใช้งานในครั้งต่อไป 100% ตามความจุของอุปกรณ์หรือข้อกำหนด ในกรณีที่มีนัดหมายเพื่อการทดสอบ นั้น ไม่ผ่านหรือการเตรียมความพร้อมเพื่อการทดสอบไม่เรียบร้อยจะต้องมีการนัดใหม่ภายใน 1 สัปดาห์

4.2 การทดสอบระบบการทำงาน

ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบดับเพลิงตามข้อกำหนดของสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยการทดสอบการทำงานของระบบ ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมเอกสารขั้นตอนการทดสอบพร้อมแบบฟอร์มการตรวจสอบ (Check Sheet) ส่งให้สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ทำการอนุมัติก่อน

4.3 เอกสารส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องทำการจัดเตรียมเอกสารภายในสองสัปดาห์ หลังจากการทดสอบการทำงานของระบบ โดย เอกสารที่จะต้องทำการส่งมอบให้กับสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล นั้นจะต้องประกอบด้วย

- ⇒ As-Built Drawing ขนาด A3 พร้อมวิศวกรลงเครื่องระดับสามัญรับรอง
 - ⇒ รายการคำนวณ พร้อมวิศวกรลงเครื่องระดับสามัญรับรอง
 - ⇒ คู่มือการใช้งาน การซ่อมบำรุงภาษาไทย
 - ⇒ Catalogue / Datasheet ของอุปกรณ์
 - ⇒ คู่มือการใช้งาน การซ่อมบำรุงจากโรงงานผู้ผลิต เช่น เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เป็นต้น
 - ⇒ บันทึกการทดสอบการติดตั้ง
 - ⇒ บันทึกการทดสอบอุปกรณ์
 - ⇒ บันทึกการทดสอบการทำงานของระบบ
 - ⇒ ใบรับประกันผลงาน
- เอกสารทั้งหมดจะต้องจัดเตรียมอย่างน้อย 3 ชุด พร้อม Soft File ในรูปแบบของ Flash Drive จำนวน 2 ชุด สำหรับแบบ As-Built Drawing A3 จำนวน 3 ชุด

4.4 การฝึกอบรม

ผู้รับจ้างจะต้องทำการจัดฝึกอบรมให้แก่พนักงานของสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นจำนวน 2 ครั้ง หลังจากงานติดตั้งแล้วเสร็จก่อนการส่งมอบ 1 ครั้ง และหลังจากการส่งมอบ 1 ครั้ง

4.5 การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างจะต้องทำการรับประกันผลงานในระยะเวลา 1 ปี และตลอดระยะเวลาการรับประกันผลงานนั้น ผู้รับจ้างจะต้องทำการบริการระบบในระยะเวลาทุก ๆ 3 เดือน (Quarterly : Inspection, Test & Maintenance) และก่อนสิ้นสุดระยะเวลาประกันผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยไม่มีค่าใช้จ่าย สำหรับการนับวันรับประกันผลงานจะนับเริ่มตั้งแต่มีการยอมรับผลการทดสอบและส่งมอบเอกสารโดยคณะกรรมการตรวจรับของสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล