



ประกาศการยาสูบแห่งประเทศไทย
เรื่อง ประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาระบบสนับสนุน Data Center ยสท. และยสท.อยุธยา
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

การยาสูบแห่งประเทศไทย มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาระบบสนับสนุน Data Center ยสท. และยสท.อยุธยา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้าง ในการประกวดราคาค้างครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๑๑๕,๕๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นห้าพันห้าร้อย บาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ผจพ.บ.๐๒/๔๖/๖๘ ลงวันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.thaitobacco.or.th หรือ www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายัง กองจัดหาในประเทศ ฝ่ายจัดหาและรักษาพัสดุ การยาสูบแห่งประเทศไทย ผ่านทางไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ purchase@thaitobacco.or.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๘ ในเวลาราชการ โดยการยาสูบแห่งประเทศไทย จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.thaitobacco.or.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๘

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายภูมิจิตต์ พงษ์พันธุ์งาม)

ผู้อำนวยการการยาสูบแห่งประเทศไทย



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ผจพ.บ.๐๒/๔๖/๖๘

การจ้างบำรุงรักษาระบบสนับสนุน Data Center ยสท. และยสท.อยุธยา

ตามประกาศ การยาสูบแห่งประเทศไทย

ลงวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๘

การยาสูบแห่งประเทศไทย ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "การยาสูบแห่งประเทศไทย" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาระบบสนับสนุน Data Center ยสท. และยสท.อยุธยา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญามาตรฐานหน่วยงาน

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ เอกสารรับรองความไม่เกี่ยวข้องฯ (แบบ รร.๒)

๑.๙ สัญญาคุณธรรมฯ (แบบ รร.๓)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ การยาสูบแห่งประเทศไทย ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มียกเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่

สำนักงานสารรับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสารรับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่ง พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาปริมาตรและการเช่าสิ่งหาปริมาตร

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๓ คุณสมบัติอื่นๆ ตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน (พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้องทุกแผ่น) ยื่นมา พร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ ๕.๑ และ ข้อ ๕.๒ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อ

เสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย 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 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) หนังสือมอบอำนาจ ตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน

(๔) สำเนาแบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP

(๕) เอกสารตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ ๕.๒ (๓)

(๖) เอกสารตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ ๕.๒ (๔)

(๗) เอกสารอื่นๆ ตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน

(๘) เอกสารรับรองความไม่เกี่ยวข้องฯ (แบบ รร.๒) (ถ้ามี)

(๙) สัญญาคุณธรรมฯ (แบบ รร.๓) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของ ผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้

ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustได้รับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจะต้องเสนอกำหนดระยะเวลาจ้างเหมา ๑๒ เดือน เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙ ตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอมustตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจะต้องยื่นข้อเสนอมustและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอมustและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอมust และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอมustต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอมustต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่การยาสูบแห่งประเทศไทยผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอมustแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอมustรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอมustรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอมustรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมust

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอมust มีผู้ยื่นข้อเสนอมustรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอมustรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมust และการยาสูบแห่งประเทศไทยจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอมustดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่การยาสูบแห่งประเทศไทยจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอมustรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของการยาสูบแห่งประเทศไทย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๙ ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือ ที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้อ้างอิงเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๕๕,๗๗๕.๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีหรือตราฟที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ให้แก่การยาสูบแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็น เช็ครีหรือตราฟที่ลงวันที่ใช้เช็ครีหรือตราฟนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของการยาสูบแห่งประเทศไทย

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครีหรือตราฟที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้การยาสูบแห่งประเทศไทยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ ค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ การยาสูบแห่งประเทศไทยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่การยาสูบแห่งประเทศไทยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผล

คัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ การยาสูบแห่งประเทศไทยจะพิจารณาดัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ การยาสูบแห่งประเทศไทย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลา จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่การยาสูบแห่งประเทศไทย กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลา อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ การยาสูบแห่งประเทศไทยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลา หรือการยาสูบแห่งประเทศไทย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ การยาสูบแห่งประเทศไทยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ การยาสูบแห่งประเทศไทยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของการยาสูบแห่งประเทศไทยเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของการยาสูบแห่งประเทศไทยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งการยาสูบแห่งประเทศไทยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่า

จะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตยบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือการยาสูบแห่งประเทศไทย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ การยาสูบแห่งประเทศไทย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากการยาสูบแห่งประเทศไทย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาการยาสูบแห่งประเทศไทย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิwangเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เคยเสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องติดต่อทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับการยาสูบแห่งประเทศไทย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับ

แจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้การยาสูบแห่งประเทศไทยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราฟัฟที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่การยาสูบแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัฟลงวันที่ใช้เช็คหรือตราฟัฟนั้นชำระต่อเจ้าหน้าฟัฟในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของการยาสูบแห่งประเทศไทย

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพ์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถึัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งการยาสูบแห่งประเทศไทย ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

การยาสูบแห่งประเทศไทย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง ตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากการยาสูบแห่งประเทศไทย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓

หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้น ตามที่กำหนดในรายละเอียดขอบเขตของงาน

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อต่อเมื่อ การยาสูบแห่งประเทศไทยได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อการยาสูบแห่งประเทศไทยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งการยาสูบแห่งประเทศไทยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ การยาสูบแห่งประเทศไทยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ การยาสูบแห่งประเทศไทยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของการยาสูบแห่งประเทศไทย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ การยาสูบแห่งประเทศไทย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากการยาสูบแห่งประเทศไทยไม่ได้

(๑) การยาสูบแห่งประเทศไทยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือ

ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่การยาสูบแห่งประเทศไทย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

การยาสูบแห่งประเทศไทย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับการยาสูบแห่งประเทศไทย ไว้ชั่วคราว

การยาสูบแห่งประเทศไทย

๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๘

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

จ้างบำรุงรักษาระบบสนับสนุน Data Center ยสท.และยสท.อยุธยา

๑. ความเป็นมา

การยาสูบแห่งประเทศไทยมีการจัดสร้างห้อง Data Center ตามมาตรฐาน และติดตั้งระบบสนับสนุนข้อมูล เพื่อรองรับการทำงานของเครื่องแม่ข่ายข้อมูล(Server) ต่างๆ และระบบ Network หลักของการยาสูบแห่งประเทศไทย พร้อมติดตั้งระบบสนับสนุนภายในห้อง โดยห้อง Data Center จำนวน ๑ ห้อง อยู่ในบริเวณอาคารอำนวยการ การยาสูบแห่งประเทศไทย ชั้น ๓ เลขที่ ๑๘๔ ถนนพระราม ๔ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร และต่อมาได้มีจัดสร้างห้อง Data Center เพิ่มขึ้นอีก ๑ ห้อง อยู่ในบริเวณอาคาร Bo๑ ห้อง Data Center หน่วย เทคโนโลยีสารสนเทศ การยาสูบแห่งประเทศไทย พระนครศรีอยุธยา ซึ่งระบบทั้งหมดมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ของการยาสูบแห่งประเทศไทย ดังนั้นเพื่อให้การยาสูบแห่งประเทศไทย มีระบบสนับสนุนห้อง Data Center ที่มีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงจากความเสียหายเป็นเหตุให้ไม่สามารถใช้งานระบบดังกล่าวข้างต้นได้หรือช่วงระยะเวลาเสียหายน้อยที่สุด ทำให้มีความจำเป็นต้องมีการจ้างบำรุงรักษาระบบสนับสนุนทั้งหมดดังกล่าวจากบริษัทที่มีผู้มีความรู้ความชำนาญและมีเครื่องมือพิเศษโดยเฉพาะ ทั้งนี้เพื่อให้ระบบสนับสนุนห้อง Data Center ของการยาสูบแห่งประเทศไทย มีสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ

“ระบบสนับสนุนห้อง Data Center” ในเอกสารนี้หมายถึง ระบบงานตามภาคผนวก ก และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ควบคุมระบบการทำงานภายในห้อง Data Center ให้สามารถใช้งานอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมถึงผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องที่เป็นผลเกิดจากระบบงานและอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ ผนังห้องเป็นเชื้อรา, ฝ้ามีน้ำแข็งเกาะ-น้ำหยด หนูกัดผ้าหรือเจาะเข้ามาด้านในรวมทั้งการขับไล่หนูที่เข้ามาด้วย เป็นต้น

“ห้อง Data Center ยสท.คลองเตย” หรือ “คลองเตย” ในเอกสารนี้หมายถึง ห้อง Data Center ณ กองเทคนิคและเครือข่าย อาคารอำนวยการ การยาสูบแห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่) คลองเตย

“ห้อง Data Center ยสท.อยุธยา” หรือ “ยสท.อยุธยา” ในเอกสารนี้หมายถึง ห้อง Data Center ณ หน่วยเทคโนโลยีสารสนเทศ อาคาร Bo๑ การยาสูบแห่งประเทศไทย พระนครศรีอยุธยา

๒. วัตถุประสงค์

การยาสูบแห่งประเทศไทย มีความประสงค์จ้างบำรุงรักษาระบบสนับสนุนห้อง Data Center ยสท. คลองเตยและห้อง Data Center ยสท.อยุธยา ประกอบด้วย ระบบปรับอากาศควบคุมความชื้น, ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ, ระบบตรวจจับควัน, ระบบตรวจจับน้ำรั่ว, ระบบไฟฟ้า, ระบบฝ้าดู และแจ้งเตือนอัตโนมัติ เป็นต้น (รายละเอียดตามภาคผนวก) โดยระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นระบบที่สำคัญในการควบคุมดูแลห้อง Data Center ซึ่งเป็นห้องเก็บรวบรวมเครื่อง Server ของระบบงานต่าง ๆ ที่ใช้งานอยู่ในห้อง Data Center ยสท.คลองเตยและห้อง Data Center ยสท.อยุธยา เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙



๓. เอกสารประกอบโครงการ

จำนวน ๕๖ แผ่น ประกอบด้วย

- ๓.๑ รายละเอียดการจ้างบำรุงรักษาระบบสนับสนุนห้อง Data Center
- ๓.๒ รายการระบบสนับสนุนห้อง Data Center ทั้ง ยสท.คลองเตย และ ยสท.อยุธยา (ภาคผนวก ก)
- ๓.๓ ตัวอย่างเอกสารปฏิบัติงาน Check List (ภาคผนวก ข)
- ๓.๔ คุณสมบัติระบบสนับสนุนที่จัดหาทดแทน (ภาคผนวก ค)
- ๓.๕ รายการระบบสนับสนุนที่ต้องดำเนินการต่อลิขสิทธิ์ (ภาคผนวก ง)

๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๔.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จัดหาดังกล่าว
- ๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การยาสูบแห่งประเทศไทย วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้
- ๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๔.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาถือสัญชาติไทย/บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ (๑) ข้อ (๒) และข้อ (๓)

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางของประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารกลางของประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่

ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง ทั้งนี้ สำหรับธนาคารภายในประเทศหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด

(๕) กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศและบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ (๒) ข้อ (๓) และข้อ (๔) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารเชิญชวนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) หรือมีหนังสือเชิญชวน จนถึงวันเสนอราคา

๔.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้มีอำนาจหรือได้รับมอบอำนาจโดยชอบด้วยกฎหมายในการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทุกขั้นตอน

๔.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีศูนย์บริการและรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Service Center) ตลอด ๒๔ ชั่วโมง สำหรับงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดระยะเวลารับประกัน โดยศูนย์บริการและรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Service Center) ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องเหตุฉุกเฉินประจำตลอด ๒๔ ชั่วโมง และสามารถเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายหรือใช้การไม่ได้ภายใน ๓ ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างและศูนย์บริการดังกล่าวจะต้องมีผลงานการให้บริการหลังการขายสำหรับศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ตลอด ๒๔ ชั่วโมง สำหรับอุปกรณ์ที่สำคัญ อาทิเช่น ระบบปรับอากาศควบคุมความชื้นอัตโนมัติ ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ยี่ห้อตามที่ระบุในภาคผนวก เป็นอย่างน้อย

๔.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานทางด้านการบำรุงรักษาระบบสนับสนุนห้อง Data Center (ต้องมีการบำรุงรักษาในอุปกรณ์ระบบเครื่องปรับอากาศ, ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติและระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอัตโนมัติ) โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาเดียวกันโดยตรงกับหน่วยงานรัฐบาล หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือบริษัทเอกชน หรือธนาคาร หรือองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นผลงานที่สิ้นสุดแล้ว (มีการส่งมอบและตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว) ที่มีวงเงินในสัญญาเดียวไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท(รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ผลงานย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี (นับถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเอกสารหลักฐานตามข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

๑. สำเนาหนังสือรับรองผลงานที่รายละเอียดของอุปกรณ์ที่บำรุงรักษา โดยมีรายละเอียดตรงตามคุณสมบัติตามขอบเขตของงานข้อ ๔.๑๕

๒. สำเนาสัญญาหรือสำเนาใบสั่งซื้อสั่งจ้าง ที่มีรายละเอียดมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย พร้อมสำเนาใบเสร็จรับเงินงวดสุดท้ายของงานที่เสนอ โดยมีรายละเอียดตรงตามคุณสมบัติตามขอบเขตของงานข้อ ๔.๑๕

๔.๑๖ ผู้เสนอราคา ต้องเลือกข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๑. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยสำหรับการสนับสนุนด้านอะไหล่ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์และทางด้านเทคนิคแก่ผู้เสนอราคาในโครงการนี้ สำหรับระบบปรับอากาศควบคุมความชื้นอัตโนมัติ ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ และระบบกำเนิดไฟฟ้าอัตโนมัติ(พระนครศรีอยุธยา) ยี่ห้อตามที่ระบุในภาคผนวก (ตามที่การยาสูบแห่งประเทศไทยใช้งานอยู่) โดยแนบเอกสารรับรองมาพร้อมกับเอกสารการประกวดราคา

๒. กรณีที่ไม่สามารถขอเอกสารรับรองได้ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติ เทียบเท่าหรือดีกว่า ระบบสนับสนุนนั้น ๆ ตามภาคผนวก ง ทั้งที่สำนักงานใหญ่และพระนครศรีอยุธยา ผู้เสนอราคาต้องจัดทำคู่มือพร้อมอบรมวิธีการดูแลรักษาและการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว ในส่วน



ค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่ต้องใช้ในการทดแทนเป็นของผู้ยื่นข้อเสนอทั้งสิ้น โดยผู้เสนอราคาต้องเสนอ Catalogue และ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุพร้อมรายละเอียดทางเทคนิคที่จัดทำจากบริษัทผู้ผลิตของรุ่นที่เสนอ และรายละเอียดของอุปกรณ์และต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบงานสนับสนุนฯ ได้ติดตั้งเดิมก่อนวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ โดยมีระยะเวลาในการ Downtime ของระบบทั้งหมดต้องไม่เกิน ๒ ชั่วโมงตามข้อกำหนดของการยาสูบแห่งประเทศไทย

๕. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน (พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้องทุกแผ่น) ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๕.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอชื่อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วนหรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้าให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารแสดงคุณสมบัติตามที่กำหนดในขอบเขตของงานข้อ ๔.๑๒ แล้วแต่กรณี

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

๕.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงเอกสารหลักฐานตามข้อ ๔.๑๔, ข้อ ๔.๑๕ และ ข้อ ๔.๑๖

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนการดำเนินงานและวิธีการปฏิบัติงาน โดยระบุรายละเอียด ขั้นตอนการติดต่อแจ้งเรื่อง การรับเรื่อง การซ่อมบำรุง ฯ ระบบงานที่เกี่ยวข้องในวันยื่นข้อเสนอ

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๖. ขอบเขตของงาน

๖.๑ งานวางแผนปฏิบัติงาน

ผู้รับจ้างต้องวางแผนงานการบำรุงรักษาตามข้อ ๖.๒, ๖.๓, ๖.๔, ๖.๕ และ ๘.๓ แล้วจัดส่งให้คณะกรรมการ จำนวน ๑ ชุดพร้อม Flash Drive ๑ ชุด ภายในวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ โดยรายงานดังกล่าวต้องประกอบไปด้วยรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

Configuration และข้อมูลต่าง ๆ ของแต่ละระบบ จำนวน ๑ ชุด ส่งให้คณะกรรมการตรวจ
รับพัสดุ

๖.๓ การบำรุงรักษาเชิงป้องกันซอฟต์แวร์

๖.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องดูแลบำรุงรักษาการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการต่าง ๆ โดยต้อง
ดำเนินการต่อลิขสิทธิ์ตามรายการในภาคผนวก จ ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ และมี
ประสิทธิภาพดี กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการต่อลิขสิทธิ์ได้ ให้จัดหาตามภาคผนวก ง โดย
ต้องสามารถใช้งานได้ในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ และกรณีที่มีผู้ร้องเรียนลิขสิทธิ์ตาม
ภาคผนวก จ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามข้อ ๗.๙

๖.๓.๒ ในกรณีตรวจพบข้อบกพร่องในการติดตั้งซอฟต์แวร์ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจ
รับพัสดุทราบและทำการแก้ไข หรือติดตั้งใหม่ให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน ๖ ชั่วโมงทำการ
นับจากเวลาที่แจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๖.๓.๓ ผู้รับจ้างต้องส่งเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งมีความชำนาญเข้ามาตรวจสอบและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ตาม
ภาคผนวก ข เข้ามาดำเนินการพร้อมข้อ ๖.๒.๒

๖.๓.๔ ผู้รับจ้างต้องมีพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญเพื่อให้คำแนะนำและคำปรึกษา
วิธีการใช้งานและวิธีบำรุงรักษา หรือช่วยแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำงาน
ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน (๒๔ x ๗) และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น ภายใน
๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งปัญหาจากระบบ E-helpdesk ของการยาสูบแห่งประเทศไทย

๑. กรณีเร่งด่วน (ตามที่มีการยาสูบแห่งประเทศไทยแจ้ง) ต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้า
ดำเนินการที่พื้นที่ภายใน ๒ ชั่วโมงที่สำนักงานใหญ่และภายใน ๔ ชั่วโมงที่
พระนครศรีอยุธยา

๒. กรณีไฟฟ้าขัดข้องนอกเวลาทำการ ต้องมีเจ้าหน้าที่เผื่อสำรองระบบสำรองไฟ โดย
แจ้งเป็นระยะว่าระบบสำรองไฟฟ้าสามารถจ่ายไฟได้อีกนานแค่ไหน

๖.๓.๕ การสำรองข้อมูลและโปรแกรม

๖.๓.๕.๑ ผู้รับจ้างต้องสำรองข้อมูลที่สำคัญตัวอย่างเช่น ค่า Config ระบบงานต่างๆ ,
ระบบ CCTV,ระบบ Access Control เป็นต้นเพื่อป้องกันข้อมูลและซอฟต์แวร์
ของโปรแกรมในระบบงานต่าง ๆ ทุกครั้งที่มีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้สามารถ
นำกลับมาใช้งานได้ เมื่อเกิดเหตุที่ทำให้ระบบขัดข้อง และผู้รับจ้างต้องทำการ
สำรองข้อมูลทุกวัน ในพื้นที่ที่การยาสูบแห่งประเทศไทยกำหนด

๖.๓.๕.๒ ผู้รับจ้างต้องทดสอบการนำข้อมูล/โปรแกรมที่สำรองไว้ กลับมาใช้งานอย่างน้อย
๑ ครั้ง โดยจัดทำแผนล่วงหน้าให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ และ
รายงานผลการทดสอบ โดยทำการทดสอบพร้อมการเข้าบำรุงรักษาในครั้งที่ ๒

๖.๔ งานบำรุงรักษาเชิงซ่อมแซม (Corrective Maintenance)

๖.๔.๑ ในกรณีซอฟต์แวร์ หรือ อุปกรณ์ฯ ในระบบสนับสนุนห้อง Data Center เสียหายหรือ
ทำงานผิดปกติ ผู้รับจ้าง ต้องส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญมาตรวจสอบ และแก้ไขให้
แล้วเสร็จสามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน ๖ ชั่วโมง (ยสท.คลองเตย) และ ๘ ชั่วโมง
(ยสท.อยุธยา) หลังจากได้รับแจ้งจากการยาสูบแห่งประเทศไทย และรายงานผลการ
ตรวจสอบ การแก้ไข ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบทุกครั้ง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้อง
ให้บริการแก้ไขซ่อมแซมตลอด ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน (๒๔ x ๗) รวมถึงวันหยุดราชการด้วย

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

- ๖.๔.๒ การแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งตามแบบฟอร์มที่กำหนด หากผู้ว่าจ้างจำเป็นต้องแจ้งทางโทรศัพท์ ผู้ว่าจ้างจะยืนยันด้วยเอกสารผ่านทางโทรสารหรืออีเมลภายใน ๑ วันทำการ แต่ให้ยึดวันเวลาของการแจ้งทางโทรศัพท์เป็นวันเวลาเริ่มต้นของการดำเนินการซ่อมตามเงื่อนไขของข้อ ๖.๒ และ ๖.๓ โดยแบบฟอร์มการแจ้งปัญหาจะระบุวันเวลาที่แจ้ง และเมื่อแก้ไขปัญหาเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานการแก้ปัญหาตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยรายละเอียดของรายงานนั้นจะต้องประกอบไปด้วย วัน เวลา ที่แก้ไขเสร็จ ส่วนของระบบที่เป็นปัญหา สาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ไข และแนวทางการป้องกันในอนาคต ส่งให้พนักงานผู้รับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง จำนวน ๒ ชุด ภายใน ๗ วันหลังจากแก้ไขแล้วเสร็จ
- ๖.๔.๓ ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมซอฟต์แวร์ หรือ อุปกรณ์ฯ ที่ชำรุดให้ใช้งานได้ทันที หรือเกินกำหนดเวลาในข้อ ๖.๔.๑ และต้องนำไปซ่อม ณ สถานที่อื่นนอกเหนือจากจุดติดตั้งเดิม ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาซอฟต์แวร์ หรือ อุปกรณ์ฯ ที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันหรือดีกว่า และสามารถใช้งานได้กับทุกระบบงานเดิม มาให้ใช้งานชั่วคราวแทนอุปกรณ์ฯ ที่กำลังซ่อมแซมอยู่ โดยติดตั้งภายใน ๖ ชั่วโมงหลังจากหมดเวลาในข้อ ๖.๔.๑
- ๖.๔.๔ ในกรณีที่ผู้รับจ้าง นำอุปกรณ์ฯ ไปซ่อมแซมนอกสถานที่จะต้องมีเอกสารในการนำอุปกรณ์ฯ ออกนอกการยาสูบแห่งประเทศไทย โดยต้องมีลายเซ็นจากเจ้าหน้าที่ของการยาสูบแห่งประเทศไทย และจะต้องใช้เวลาในการซ่อมแซม ไม่เกิน ๑๐ วัน โดยนับเวลาเริ่มตั้งแต่เวลาที่เกินกำหนดการตรวจซ่อม ๖ ชั่วโมงในข้อ ๖.๔.๑ ถ้าไม่สามารถแก้ไขซ่อมแซมภายใน ๑๐ วัน ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาที่จะดำเนินการแล้วเสร็จในการซ่อมแซมอุปกรณ์ฯ โดยนับรวมตั้งแต่ได้รับแจ้งจากการยาสูบแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๓๐ วัน (นับตั้งแต่เวลาที่แจ้งในข้อ ๖.๔.๑)
- ๖.๔.๕ ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่สามารถซ่อม อุปกรณ์ฯ ที่ชำรุดให้ใช้งานได้ โดยใช้เวลาร่วมแซม เกินกว่ากำหนด (ตามเงื่อนไขข้อ ๖.๔.๔) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้
- กรณี ๑ จัดหาอุปกรณ์ที่เป็นของใหม่ ยี่ห้อและรุ่นเดียวกันกับอุปกรณ์ที่ชำรุด โดยต้องมีคุณลักษณะเท่าเทียมกันหรือสูงกว่า มาทดแทน โดยต้องติดตั้งพร้อมทดสอบการทำงานให้สามารถทำงานได้ตามปกติ จึงสามารถนำอุปกรณ์ทดแทนคืนได้
- กรณี ๒ หากจัดหาซื้อและรุ่นเดียวกันไม่ได้ ต้องเสนอคุณสมบัติรายละเอียดของอุปกรณ์ให้การยาสูบแห่งประเทศไทย พิจารณานุมัติก่อนการดำเนินการติดตั้งพร้อมทดสอบการทำงานให้สามารถทำงานได้ตามปกติจึงสามารถนำอุปกรณ์ทดแทนคืนได้ ทั้งนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ และมอบให้เป็นสมบัติของการยาสูบแห่งประเทศไทยพร้อมนำซากอุปกรณ์ฯ เดิมที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมได้ กลับคืนให้การยาสูบแห่งประเทศไทยเพื่อเป็นหลักฐานการจำหน่ายออกจากบัญชีต่อไป
- ๖.๔.๖ กรณีอุปกรณ์ฯ เกิดชำรุด พร้อมกันหลายอุปกรณ์ ให้นับเวลาการแก้ไขแยกแต่ละอุปกรณ์
- ๖.๔.๗ ในกรณีที่ตรวจพบว่ามียูนิทหรืออะไหล่ที่ชำรุด ไม่สามารถปรับแต่งและซ่อมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ ซึ่งจะต้องเปลี่ยนใหม่ ผู้รับจ้าง จะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ทราบทันทีที่ตรวจพบ พร้อมส่งอุปกรณ์หรืออะไหล่ชำรุดให้สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาตรวจสอบก่อนดำเนินการต่อไป ส่วนอะไหล่ที่จะนำมาเปลี่ยน ผู้รับจ้าง จะต้อง

๐๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕

จัดหาอะไหล่จากผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการยอมรับจากผู้ผลิต โดยต้องได้รับการเห็นชอบจากการยาสูบแห่งประเทศไทยก่อนดำเนินการ

๖.๔.๘ ในกรณีที่อุปกรณ์ตามระบบในภาคผนวก ซึ่งหมดการรับประกันกับเจ้าของผลิตภัณฑ์ ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข เปลี่ยนอุปกรณ์หรือหาอุปกรณ์ทดแทน โดยอุปกรณ์ที่นำมาจะต้องมีประสิทธิภาพเท่าเทียมหรือดีกว่า เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพดังเดิม

๖.๕ งานสนับสนุนเพิ่มเติม โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในการจ่ายเงินงวดที่ ๒

๖.๕.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ ของเครื่องสำรองไฟฟ้าที่ติดตั้งในบริเวณห้อง DataCenter อาคารอำนวยการ การยาสูบแห่งประเทศไทย คลองเตยจำนวน ๒ ชุด (ไม่น้อยกว่า ๘๐ ลูก) เพื่อให้สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าและใช้งานได้ตามเดิม

๖.๕.๒ ผู้รับจ้างต้องปรับปรุง โปรแกรม Monitor Generator พร้อม License สำหรับ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่การยาสูบแห่งประเทศไทย พระนครศรีอยุธยา มีคุณสมบัติดังนี้

๖.๕.๒.๑ สามารถดู พารามิเตอร์ต่าง ๆ เช่น แรงดันน้ำมัน ,แรงดันไฟฟ้า ,แรงดันความร้อน ,ชั่วโมงการทำงาน ได้

๖.๕.๒.๒ สามารถดู Log Alarm (แจ้งเตือน)และสั่ง Start-Stop จากโปรแกรมได้ และดูผ่านโปรแกรม Internet Explorer ,Chrome และ Firefox เป็นอย่างน้อย

๖.๕.๓ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งไฟหรือสัญญาณ แสดงว่าประตูเปิดแล้ว ในส่วนของประตูเข้าออก หน่วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การยาสูบแห่งประเทศไทย พระนครศรีอยุธยา

๖.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแยกจำนวนเงินค่าบำรุงรักษาของห้อง Data Center กองเทคนิคและเครือข่าย (ห้องบริเวณอาคารอำนวยการ การยาสูบแห่งประเทศไทย) และห้อง Data Center หน่วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การยาสูบแห่งประเทศไทย พระนครศรีอยุธยา เป็น ๒ รายการเสนอในวันทำสัญญา

๖.๗ ผู้ให้เข้าต้องจัดให้มีการประชุมพร้อมบันทึกรายงานการประชุมเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงาน ในโครงการนี้ โดยนำเสนอการดำเนินงานในภาพรวม สรุปประสิทธิภาพการทำงานของระบบฯ และปัญหาและวิธีแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ ในการบำรุงรักษาหรือแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพ ให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อ ๓ เดือน ดังนี้

๖.๖.๑ ครั้งที่ ๑ เดือน ธันวาคม ๒๕๖๘

๖.๖.๒ ครั้งที่ ๒ เดือน มีนาคม ๒๕๖๙

๖.๖.๓ ครั้งที่ ๓ เดือน มิถุนายน ๒๕๖๙

๖.๖.๔ ครั้งที่ ๔ เดือน กันยายน ๒๕๖๙

๗ ขอบเขตความรับผิดชอบ

๗.๑ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ค่าซ่อมแซม ค่าอะไหล่ ค่าแรง ค่าอบรมและค่าเดินทางในการทำให้ระบบเครือข่ายตามรายการในฉบับนี้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

๗.๒ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อการยาสูบแห่งประเทศไทยในกรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือ ลูกจ้างของผู้รับจ้าง จงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญเพียงพอ และทำ หรืองดเว้นการกระทำใดๆ เป็นเหตุให้มีผลกระทบต่อบริษัทเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ของการยาสูบแห่งประเทศไทยเสียหาย หรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติ โดยไม่สามารถแก้ไขได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาระบบเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติและขีด

ความสามารถในการใช้งานไม่ต่ำกว่าของเดิม หรือชดใช้ราคาอุปกรณ์และระบบงานด้านคอมพิวเตอร์ทุกชนิดที่เกิดความเสียหาย โดยนับเวลาเท่ากับความเสียหายของระบบตามข้อ ๖.๔.๑

๗.๓ หากระบบต่าง ๆ (ตามภาคผนวก) หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบเสียหาย หรืออยู่ในสภาพที่ ใช้การไม่ได้ โดยไม่อาจแก้ไขได้ โดยไม่ได้มีสาเหตุตามข้อ ๗.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการใด ๆ ที่จำเป็นให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม โดยการดำเนินการอาจรวมถึงการจัดหาลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่จำเป็น การย้ายข้อมูลและซอฟต์แวร์ที่จำเป็นจากระบบเดิม การติดตั้งข้อมูลและซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในระบบทดแทน เป็นต้น

๗.๔ ผู้รับจ้างและพนักงานของผู้รับจ้างที่เกี่ยวข้องต้องลงนามปฏิบัติตามข้อตกลงการปกปิดข้อมูล (Non - Disclosure Agreement) หากผู้รับจ้างผิดสัญญาและเกิดความเสียหายแก่การยาสูบแห่งประเทศไทย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายทั้งหมด

๗.๕ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานในเวลาทำงานปกติของการยาสูบแห่งประเทศไทยโดยไม่กระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติงานของการยาสูบแห่งประเทศไทย ในกรณีผู้รับจ้างมีความประสงค์จะดำเนินงานในวันหยุดประจำสัปดาห์ วันหยุดตามประเพณีนิยมหรือนอกเวลาทำงานปกติของการยาสูบแห่งประเทศไทยจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากการยาสูบแห่งประเทศไทยก่อน เพื่อการยาสูบแห่งประเทศไทยจะได้ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องมาตรวจสอบเผื่อดูแลและอำนวยความสะดวกหรือรู้เห็นในการดำเนินงานตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องยินยอมจ่ายค่าล่วงเวลาให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องตามระเบียบของการยาสูบแห่งประเทศไทยทุกประการ หากมีการเดินทางไปปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาคของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ตามขอบเขตของงาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามระเบียบของการยาสูบแห่งประเทศไทย

๗.๖ กรณีที่อุปกรณ์เกิดชำรุดพร้อมกันหลายเครื่อง ให้นับเวลาการชำรุดแยกแต่ละเครื่อง

๗.๗ การแจ้งให้ผู้รับจ้างมาทำการแก้ไข จะแจ้งโดยวาจาหรือโทรศัพท์หรือระบบ Help desk ทั้งนี้การนับเวลาให้นับตามวันที่แจ้งโดยวาจาหรือทางโทรศัพท์หรือระบบ Helpdesk

๗.๘ ในกรณีที่ตรวจพบว่ามียูปรณ์หรืออะไหล่ที่ชำรุด ไม่สามารถปรับแต่งและซ่อมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ ซึ่งจะต้องเปลี่ยนใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯทราบพร้อมส่งอุปกรณ์หรืออะไหล่ชำรุดให้สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาตรวจสอบก่อนดำเนินการต่อไป ภายใน ๗ วันนับจากวันที่ทราบว่าต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ ส่วนอะไหล่ที่จะนำมาเปลี่ยน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอะไหล่จากผู้ผลิตโดยตรงหรือได้รับการยอมรับจากผู้ผลิต โดยต้องได้รับการเห็นชอบจากการยาสูบแห่งประเทศไทยก่อนดำเนินการ

๗.๙ ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

๗.๙.๑ ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิ์เรียกร้องใดๆว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งใช้งานในเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างดูแลรับผิดชอบและลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ตามภาคผนวก จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อป้องกันการกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๗.๙.๒ ในกรณีที่ซอฟต์แวร์ที่ต้องการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง (ตามภาคผนวก จ) ผู้รับจ้างต้องทำหน้าที่ต่อสัญญาบำรุงรักษาโดยตรงจากบริษัทเจ้าของซอฟต์แวร์นั้นให้กับการยาสูบแห่งประเทศไทยเพื่อให้สามารถใช้งานและ Upgrade Version ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายตลอดอายุสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบเอกสารดังกล่าวให้กับการยาสูบแห่งประเทศไทยภายในวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้เอกสารดังกล่าวเป็นเงื่อนไขการตรวจรับงานงวดแรกด้วย

๘ การเสนอราคา

๘.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเสนอราคาครบทั้ง ๒ รายการ โดยจะต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่การยาสูบแห่งประเทศไทยกำหนดไว้โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆทั้งสิ้นและจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือของผู้ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลข และตัวหนังสือ โดยไม่มีการชดเชบหรือแก้ไข หากมีการชดเชบ ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้ยื่นข้อเสนอพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๘.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ซึ่งราคาที่เสนอจะต้องรวมค่าใช้จ่ายอื่นๆไว้แล้ว เช่น ค่าจัดส่งพัสดุ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าเครื่องมือ ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น โดยเสนอราคารวม ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๘.๓ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เว้นแต่เป็นกรณีการเช่าหรือกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อ การเช่า การจ้าง และการจ้างก่อสร้าง ซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือมีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐.-บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

คู่สัญญาต้องนำส่งแผนการทำงาน ตามขอบเขตของงานฯ ให้กับหน่วยงานต้นสังกัดของประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาความถูกต้องของแผนการทำงานภายในระยะเวลาที่กำหนดข้างต้น ก่อนส่งให้ กองสัญญา สำนักกฎหมาย หรือหน่วยงานที่จัดทำบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือ

๙ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๙.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ การยาสูบแห่งประเทศไทยจะพิจารณาดัดสิน โดยใช้เกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวมที่ต่ำสุด (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๙.๒ การยาสูบแห่งประเทศไทยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคา

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๙.๓ การยาสูบแห่งประเทศไทยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการยื่นข้อเสนอ โดยไม่พิจารณาจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของการยาสูบแห่งประเทศไทยเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของการยาสูบแห่งประเทศไทยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย ค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งการยาสูบแห่งประเทศไทยจะพิจารณายกเลิกการยื่นข้อเสนอ และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมตา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามรายละเอียดขอบเขตของงานได้ การยาสูบแห่งประเทศไทยจะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นที่ขึ้นแจ้ง และแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามรายละเอียดขอบเขตของงานให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ การยาสูบแห่งประเทศไทยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ จาก การยาสูบแห่งประเทศไทย

- ๙.๔ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

- ๙.๕ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๑๐ วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ ๗,๑๑๕,๕๐๐.๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๑๑ การทำสัญญา

ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องติดต่อทำสัญญากับการยาสูบแห่งประเทศไทย ที่กองสัญญา สำนักกฎหมาย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากการยาสูบแห่งประเทศไทยเป็นลายลักษณ์อักษรและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาพัสดุที่จัดซื้อจัดจ้าง ให้การยาสูบแห่งประเทศไทยยึดถือไว้ ในขณะที่ทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารสั่งจ่าย ให้แก่การยาสูบแห่งประเทศไทย โดยเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ใช้ เช็คหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของการยาสูบแห่งประเทศไทย

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด หรือจะเป็น หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ
เงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม
รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำ
ประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการเสนอราคา
พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว

๑๒ ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้าง จะต้องทำการบำรุงรักษาระบบงานต่าง ๆ และรับประกันอุปกรณ์ในโครงการที่ใช้งานอยู่ในห้อง
Data Center ยสท.คลองเตยและห้อง Data Center ยสท.อยุธยา เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน เริ่มตั้งแต่วันที่
๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙

๑๓ งวดงานและการจ่ายเงิน

การยาสูบแห่งประเทศไทยจะชำระค่าจ้างพร้อมภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) เป็นจำนวน ๔ งวด โดยการจ่ายเงินทุก
งวดจะต้องผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

งวดที่ ๑ จะจ่ายให้ ร้อยละ ๓๐ ของราคาในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามขอบเขตของงานโดย
ถูกต้องครบถ้วน (วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘ พร้อมรายงานการสำรวจ
อุปกรณ์ทั้งหมด และตามข้อ ๖.๑, ๖.๒, ข้อ ๖.๓.๓ และ ข้อ ๗.๔.๒ (ถ้ามี)

งวดที่ ๒ จะจ่ายให้ ร้อยละ ๒๕ ของราคาในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามขอบเขตของงานโดย
ถูกต้องครบถ้วน (วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๙) และตามข้อ ๖.๒, ข้อ
๖.๓.๓, ๖.๓.๔.๒ และข้อ ๖.๕

งวดที่ ๓ จะจ่ายให้ ร้อยละ ๒๕ ของราคาในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามขอบเขตของงานโดย
ถูกต้องครบถ้วน (วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๙) และตามข้อ ๖.๒ และข้อ
๖.๓.๓

งวดที่ ๔ จะจ่ายให้ ร้อยละ ๒๐ ของราคาในสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามขอบเขตของงานโดย
ถูกต้องครบถ้วน (วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙) และตามข้อ ๖.๒ และ
ข้อ ๖.๓.๓

ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารการปฏิบัติงาน (Check list) ในแต่ละงวดงาน ตามแบบฟอร์มภาคผนวก ข ที่
ทางการยาสูบแห่งประเทศไทยเป็นผู้กำหนดแนบมาด้วยทุกงวดงาน

๑๔ การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้าง ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญากับการยาสูบแห่งประเทศไทย แล้วแต่กรณี จะต้อง
รับประกันอุปกรณ์ในโครงการ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ.๒๕๖๙ หากอุปกรณ์ใน
โครงการ เกิดชำรุด เสียหาย ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างจะต้องรับทำการซ่อมแซม แก้ไขให้สามารถใช้งานได้
ดังเดิมภายในระยะเวลาตามข้อ ๖ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น



๑๕ อัตราค่าปรับ

- ๑๕.๑ ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่สามารถเสนอแผนการดำเนินงานและวิธีปฏิบัติงาน ในข้อ ๖.๑ และข้อ ๗.๔.๒ ผู้รับจ้างต้องถูกปรับในอัตราวันละ ๑,๐๐๐.-บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) นับถัดจากวันที่ครบกำหนด จนกว่าผู้รับจ้างจะส่งมอบงานตามข้อ ๖.๑ และข้อ ๗.๔.๒
- ๑๕.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อ ๖.๒, ข้อ ๖.๓.๓ และข้อ ๖.๓.๕.๒ ได้ จะต้องถูกปรับในส่วนที่เกินกำหนดเวลา ในอัตราค่าปรับ ๕,๐๐๐.-บาท(ห้าพันบาทถ้วน)ต่อ ๑ ครั้ง ตามกำหนด ที่ได้นัดกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุไว้ และจะต้องมาทำตามสัญญาในภายหลัง กรณีที่ผิดนัดมีการ ปรับแล้วนั้นต่อมาทำใหม่แล้วยังไม่มาให้อธิบายว่าบริษัทผิดสัญญาอีก
- ๑๕.๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อ ๖.๓.๕.๑ ได้ เมื่อคณะกรรมการตรวจสอบพบว่า ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้การยาสูบแห่งประเทศไทยปรับในอัตราค่าปรับ ๑,๐๐๐.-บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ต่อ ๑ วัน ที่ไม่มีการสำรองข้อมูลและจะสิ้นสุดการปรับก็ต่อเมื่อผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินการให้ สามารถสำรองข้อมูลได้ตามปกติ
- ๑๕.๔ ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ ๖.๓.๒, ข้อ ๖.๓.๔ และข้อ ๖.๔.๑ ผู้รับจ้างต้องถูกปรับในอัตราชั่วโมงละ ๑,๐๐๐.- บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) นับตั้งแต่เวลาที่เกินกำหนดจนกว่าผู้รับจ้าง ทำการแก้ไขหรือติดตั้งใหม่ให้ใช้งานได้/ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหา/จัดส่งเจ้าหน้าที่มาทำการแก้ไขให้ แล้วเสร็จ และในกรณีที่ไม้อาจจัดหาอุปกรณ์ฯ มาทดแทนให้แก่ผู้ว่าจ้างได้ตามเงื่อนไขข้อ ๖.๔.๓ ผู้รับจ้าง ยินยอมให้ การยาสูบแห่งประเทศไทยปรับ ในอัตราชั่วโมงละ ๒,๐๐๐.- บาท (สองพันบาทถ้วน) ต่อ ๑ รายการ โดยนับเวลาเริ่มต้นตั้งแต่เวลาที่เกินกำหนดการทดแทนจนกว่าผู้รับจ้างจะนำอุปกรณ์ ฯ มาทดแทนให้ใช้งานได้ และหากการยาสูบแห่งประเทศไทยต้องใช้อุปกรณ์ฯ แบบอื่นปฏิบัติงานแทน ผู้รับจ้าง ยินยอมชดใช้ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นแทนการยาสูบแห่งประเทศไทยอีกด้วย
- ๑๕.๕ ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมอุปกรณ์ของระบบสนับสนุน Data Center ในระบบที่ชำรุดเสียหาย ตามเงื่อนไขข้อ ๖.๔.๔ ผู้รับจ้างยินยอมให้การยาสูบแห่งประเทศไทยปรับเป็นรายวันในอัตราวันละ ๒,๐๐๐.- บาท (สองพันบาทถ้วน) ต่อ ๑ รายการที่นำไปซ่อมแซม โดยนับเวลาเริ่มต้นตั้งแต่เวลาที่เกิน กำหนด ตามข้อ ๖.๔.๔ จนกว่าผู้รับจ้างจะเปลี่ยนอุปกรณ์ฯ ที่เป็นของใหม่ ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากัน หรือสูงกว่า และสามารถใช้งานกับระบบงานของการยาสูบแห่งประเทศไทยได้ดังเดิม ตามข้อ ๖.๔.๕ มาส่งมอบให้เป็นสมบัติของการยาสูบแห่งประเทศไทย หรือจนกว่าการยาสูบแห่งประเทศไทยบอก เลิกสัญญา และหากการยาสูบแห่งประเทศไทยต้องใช้อุปกรณ์ ฯ อื่นปฏิบัติงานแทน ผู้รับจ้าง ยินยอม ชดใช้ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นแทนการยาสูบแห่งประเทศไทยพร้อมกับค่าปรับข้างต้น อีกด้วย
- ๑๕.๖ ในระหว่างการให้บริการ หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้าง ไม่อาจปฏิบัติตามเงื่อนไขของสัญญาได้ หรือ ผู้รับจ้างผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด หรือขาดการให้บริการในครั้งใด ในข้อ ๖ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิก สัญญาจ้างได้นอกจากการเรียกค่าปรับของสัญญาดังกล่าว การยาสูบแห่งประเทศไทยจะไม่ จ่ายเงินค่าจ้างในงวดเดือนที่ผู้รับจ้าง ไม่ได้ทำการบำรุงรักษาระบบสนับสนุนห้อง Data Center และ หากไม่มาให้บริการนับรวมกัน ๒ ครั้ง โดยทางการยาสูบแห่งประเทศไทยได้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร แล้ว การยาสูบแห่งประเทศไทยมีสิทธิในการใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาทันที
- ๑๕.๗ ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อ ๖.๔.๕ และข้อ ๖.๕ จะต้องยินยอมให้การยาสูบ แห่งประเทศไทยปรับเป็นรายวันในอัตราวันละ ๒,๐๐๐.- บาท (สองพันบาทถ้วน) จนกว่าจะ ดำเนินการแล้วเสร็จ
- ๑๕.๘ ในกรณีที่การยาสูบแห่งประเทศไทย ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างนอกจากยินยอมให้การยาสูบแห่ง ประเทศไทยคิดค่าปรับ นับแต่วันผิดสัญญาจนถึงวันบอกเลิกสัญญาแล้ว ต้องยินยอมให้การยาสูบแห่ง- ประเทศไทย รับผิดชอบประกัน หรือ เรียกจ้างจากธนาคาร หรือ บริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุน

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

หลักทรัพย์ ผู้ออกหนังสือค้ำประกัน เป็นจำนวนเงินทั้งหมด หรือแต่บางส่วนก็ได้แล้วแต่การยาสูบแห่งประเทศไทยจะเห็นสมควร และถ้าการยาสูบแห่งประเทศไทยจัดจ้างจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนแล้วแต่กรณี ภายในกำหนดระยะเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่การยาสูบแห่งประเทศไทยบอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างยอมรับผิดชอบใช้ราคา ที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญาด้วย

๑๖ การบอกเลิกสัญญา

หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาได้ หรือผู้รับจ้างผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่งหรือตกเป็นล้มละลาย ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุ่ส่วงไปด้วยการใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ไม่กระทบถึงสิทธิของผู้ว่าจ้าง ที่จะร้องเรียนค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกัน การปฏิบัติตามสัญญาเป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาและค่าเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อไปแล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากจำนวนใดๆที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

๑๗. การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งงานนี้ ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากการยาสูบแห่งประเทศไทยแล้ว การที่การยาสูบแห่งประเทศไทยได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพ้นหน้าที่แห่งงานนี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบและคุณภาพผลของงานของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่การยาสูบแห่งประเทศไทย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา

๑๘. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงงาน

การยาสูบแห่งประเทศไทยมีสิทธิที่จะทำการแก้ไข เพิ่มเติม หรือลดงานจากรายละเอียด และเงื่อนไขแนบท้ายสัญญาได้ทุกกรณี โดยไม่ต้องบอกเลิกสัญญา การดำเนินการดังกล่าวต้องทำความตกลงกันใหม่เป็นหนังสือ และถ้าจะต้องเพิ่มหรือลดเงินค่าจ้างตามสัญญา การยาสูบแห่งประเทศไทย และผู้รับจ้างจะได้ตกลงกัน ณ บัดนั้น รวมถึงกำหนดเรื่องหลักประกันสัญญาด้วย

๑๙. การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาในการปฏิบัติตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาในข้อ ๖ ข้อ ๗ หรือข้อ ๑๒ ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือเหตุการณ์ดังกล่าว พร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำการตามสัญญาภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าวแล้วแต่กรณี



ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะขอ
งดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำการตามสัญญาโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือ
ความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ว่าจ้างทราบอยู่แล้วตั้งแต่วันที่

-----หมายเหตุ ใช้ในปีงบประมาณ ๒๕๖๔

ศิริพร อมรนต์

..... ประธานกรรมการร่างขอบเขตของงานฯ
(นางสาวพัชรินทร์ ลภะวงศ์)

พยห์ อินันท์

..... กรรมการร่างขอบเขตของงานฯ
(นายพยนต์ อินันท์)

เกียรติศักดิ์ เอนกแสน

..... คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานฯ
(นายเกียรติศักดิ์ เอนกแสน)

ย

..... คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานฯ
(นายไตรลักษณ์ พานิกุล)

เกษม นาคจันทวงศ์

..... คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานฯ
(นายเกษม นาคจันทวงศ์)

สมยศ บดี

..... คณะกรรมการร่างขอบเขตของงานฯ
(นายสมยศ บดี)

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่..... ซึ่งขอใบนี้ขอเรียกว่า "ผู้ยื่นคำขอขึ้น
ทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง" ที่จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
จึงตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง กำหนดให้ต้องยื่นหนังสือรับรอง
วงเงินสินเชื่อ และ/หรือ "ผู้ยื่นข้อเสนอ" ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอ
กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ หรือมีเงินฝาก
ในบัญชีธนาคารไม่ถึง ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ซึ่ง "ผู้ยื่นคำขอ
ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง และ/หรือผู้ยื่นข้อเสนอ" ต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารนั้น

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง/ผู้ยื่นข้อเสนอ จึงมีความประสงค์ให้
ธนาคาร.....(ชื่อธนาคาร).....ออกหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า ณ วันที่.....(วันออกหนังสือรับรอง)
.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา).....ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
และ/หรือผู้ยื่นข้อเสนอ มีวงเงินสินเชื่อกับธนาคาร..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....
(ชื่อผู้ลงนาม)
.....(ชื่อธนาคาร).....

****หมายเหตุ : เป็นไปตามรูปแบบที่ธนาคารกำหนด****

๑๗/๕๖
๕๕ ๕๖ ๕๗ ๕๘ ๕๙

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่..... ซึ่งต่อไปขอเรียกว่า "ผู้ยื่นคำขอขึ้น
ทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง" ที่ขอเข้ารับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง กำหนดให้ต้องยื่นหนังสือรับรอง
วงเงินสินเชื่อ และ/หรือ "ผู้ยื่นข้อเสนอ" ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอ
กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ หรือมีเงินฝาก
ในบัญชีธนาคารไม่ถึง ๑ ใน ๕ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ชื่อ "ผู้ยื่นคำขอ
ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง และ/หรือผู้ยื่นข้อเสนอ" ต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารนั้น

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง/ผู้ยื่นข้อเสนอ จึงมีความประสงค์ให้
ธนาคาร.....(ชื่อธนาคาร)..... ออกหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร)..... ขอรับรองว่า ณ วันที่.....(วันที่ออกหนังสือรับรอง).....
.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
และ/หรือผู้ยื่นข้อเสนอ มีวงเงินสินเชื่อกับธนาคาร..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....(ชื่อธนาคาร).....

** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ **

****หมายเหตุ : เป็นไปตามรูปแบบที่ธนาคารกำหนด****

๑๕

๑๕

๑๕

๑๕

๑๕/๕๖

๑๕

๑๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย

[illegible]

*หมายเหตุ : คู่สัญญาสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม
สอดคล้องกับขอบเขตของงานนั้นๆ**

୧୯/୬

08/10/20

รายการระบบสนับสนุนห้อง Data Center และอุปกรณ์

๑. รายละเอียดอุปกรณ์ Data Center ยสท.คลองเตย จำนวน ๑๑ ระบบ

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	ยสท.คลองเตย	จำนวน ระบบ
		ยี่ห้อ/รุ่น	
๑.	ระบบปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นอัตโนมัติ	STULZ รุ่น ASD ๗๐๒A พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๒
๒.	ระบบตรวจจับควันความไวสูง (HSSD)	Xtralis รุ่น IFT-๔	๑
๓.	ระบบตรวจจับน้ำรั่วอัตโนมัติ	Water Sense รุ่น LDI-IM	๑
๔.	ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ	Telealarm รุ่น SM๐๑ พร้อม SIM	๑
๕.	ระบบแจ้งเตือนและดับเพลิงอัตโนมัติ	IG-๑๐๐ Richmond SHP-PRO	๓
๖.	ระบบเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ พร้อม Software Access Control	-Smart Pass รุ่น SP-Finger ๐๐๗	๓
		-SP-RF๑๐	๓
		-Smart Pass รุ่น SP-๕๐๕R	๑
		Tanabut รุ่น Finger ๐๐๗SR	๓
		Tanabut รุ่น FR๑๐	๑
๗.	ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อม Software โปรแกรมควบคุมระบบ CCTV ระบบกล้องวงจรปิดภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	Bosch รุ่น NWC-๐๔๙๕	๘
		AXIS	๒
		Milestone XProtect Essential	๑
		กล้อง Fujiko	๘
		DVR Fujiko	๑
		Messca รุ่น NCB๘๕๕Pro-SPS-MES	๒
๘.	ระบบไฟฟ้าภายในห้อง Data Center และห้องกองเทคนิคและเครือข่าย		ทั้งหมด
๙.	ระบบ Cleaning Data Center		๑
๑๐.	ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ	Blue line รุ่น PT-๓๐ HCP	๒
		Blue line รุ่น PTP ๓๐ X	๒
๑๑.	ระบบ Operation and Maintenance Software		๑

๒. รายละเอียดอุปกรณ์ Data Center ยสท.อยุธยา จำนวน ๒๓ ระบบ

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	ยสท.คลองเตย	จำนวน ระบบ
		ยี่ห้อ/รุ่น	
๑.	ระบบปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นอัตโนมัติ	STULZ รุ่น ASD ๓๗๑A พร้อมปั้มน้ำ, ตู้ควบคุมการสลับแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า	๒
๒.	ระบบตรวจจับควันความไวสูง (HSSD)	VESDA รุ่น E VEU	๑
๓.	ระบบตรวจจับน้ำรั่วอัตโนมัติ	TTK รุ่น FG-NET-F	๑
๔.	ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ	SendQuick พร้อม SIM	๑
๕.	ระบบแจ้งเตือนและดับเพลิงอัตโนมัติ	FCP รุ่น AEGIS ๒.๐ (NOVEC ๑๒๓๐)	๑
๖.	ระบบเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ พร้อม Software Access Control	ยี่ห้อ BOSCH รุ่น ARD-FPLN-OC จำนวน ๑๒ เครื่อง รุ่น APC AMC๒ ๔WCF จำนวน ๒ เครื่อง รุ่น APS PBC ๖๐ จำนวน ๔ เครื่อง รุ่น AEC AMC๒ UL๒ จำนวน ๒ เครื่อง DELL รุ่น POWER EDGE R๗๔๐ Software License BOSCH	๑
๗.	ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อม Software โปรแกรมควบคุมระบบ CCTV ระบบกล้องวงจรปิดภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	ยี่ห้อ DIVIO รุ่น NDR-๒๕๕P (Indoor) จำนวน ๒๓ เครื่อง รุ่น NBR๒๒๕P (Outdoor) จำนวน ๔ เครื่อง ยี่ห้อ Tinady PTZ จำนวน ๓ เครื่อง Server HUAWEI รุ่น FusionServer ๖๒๘๘H V๕ Server HUAWEI รุ่น FusionServer ๑๒๘๘H V๕ Network switch HUAWEI รุ่น S๕๗๒๐-๕๖C-PWR-EI-AC๑ Milestone Xprotect Profession ๒๐๑๙ R๒	๑ ๑ ๑ ๑ ๑
๘.	ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ	Riello รุ่น MST๔๐A๐ อุปกรณ์ตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่ (Battery Monitoring) ยี่ห้อ Ismart รุ่น I smart ตู้ Battery	๒ ๑ ๒
๙.	ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอัตโนมัติและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด (ยกเว้นน้ำมันเชื้อเพลิง)	CUMMINS รุ่น C๒๕๐ ปั้มน้ำดูดน้ำมัน พร้อมสายยาง ๑ ชุด ระบบ Management SNMP ๑ ชุด	๑
๑๐.	ระบบไฟฟ้า รวมทั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดในห้อง DataCenter ทั้งหมด	- ระบบตู้ไฟฟ้า ยี่ห้อ ASEFA รุ่น EMDB - แผง ATS ยี่ห้อ FACILITY ATS รุ่น ONEC - แผงสวิตซ์ไฟฟ้าสำรอง (UDB) - แผงสวิตซ์ไฟฟ้าภายในห้อง FAC - แผงสวิตซ์ไฟฟ้าภายในห้อง Generator - switch Sensor บริเวณทางเดินทาง	๒ ๑ ๒ ๑ ๑
๑๑.	อุปกรณ์โคมไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	Delight รุ่น DLEM-๒๐๐๔L๒ Exit Light	๘ ๕

๒๑/๕๖

(Handwritten signatures and initials)

๑๒.	ระบบป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protection)	ABB รุ่น ESP๔๑๕ M๑	๒
๑๓.	ระบบตรวจวัดค่าคุณสมบัติไฟฟ้าวงจรย่อย (Branch Circuit Monitoring System)	PDI/ABB รุ่น BCMS	๑
๑๔.	อุปกรณ์ควบคุมและแจกจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อุปกรณ์	CHEVAL รุ่น ACPN๑๑๕ ๒๔ Outlets	๒๒
๑๕.	อุปกรณ์เลือกแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (MTS)	RIELLO รุ่น MSW-๑๖A	๒
๑๖.	อุปกรณ์ปรับปรุงคุณภาพกำลังไฟฟ้าและลดปัญหาฮาร์มอนิกส์ (ACTIVE FILTER)	PQ TEAM รุ่น PQ SVG-๐.๔/๑๐๐	๒
๑๗.	ระบบบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล (Data Center Infrastructure Management : DCIM)	- ยี่ห้อ Schneider รุ่น VM Host (Software/License) - ยี่ห้อ Schneider รุ่น Netbotz๒๔๐ - ยี่ห้อ Schneider รุ่น POD๑๕๐#๑ - ยี่ห้อ Schneider รุ่น AS-B - ยี่ห้อ Schneider รุ่น Modbus GW - Software License ยี่ห้อ Schneider	๑ ๒ ๔ ๑ ๓ ๑
๑๘.	Allied Telesis Switch	Allied Telesis รุ่น AT-FS๔๘๐M/๒๘PS	๑
๑๙.	ระบบ Monitor อุปกรณ์แสดงภายในห้อง NOC อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก อุปกรณ์ Matrix Switch (VIDEO WALL CONTROLLER) อุปกรณ์ KVM Switch พร้อม K/M Wireless อุปกรณ์จอมอนิเตอร์ขนาด ๒๔ นิ้ว	BOND MEDIA TV ๕๕" DELL รุ่น Optiplex ๓๐๗๐ micro ATEN รุ่น VM๕๘๐๘H ATEN รุ่น CS๑๗๙๘ DELL รุ่น U๒๔๑B	๖ ๖ ๑ ๑ ๑
๒๐.	ระบบถังดับเพลิงแบบ Portable	ยี่ห้อ Fireman Rescue รุ่น BF๒๐๐๐	๑๑
๒๑.	Temp Sensor	ยี่ห้อ BrainChild รุ่น PR๒๐๑๒	๑
๒๒.	ระบบ Operation and Maintenance Software		๑
๒๓.	ระบบ Cleaning Data Center		๑

๓. รายการอุปกรณ์สนับสนุนภายในห้อง Data Center อื่น ๆ

๑. ประตูเหล็กทนไฟ ยี่ห้อ Diamond Door รุ่น DM๘ จำนวน ๒ ประตู (ยสท.คลองเตย)
๒. ประตูหน้าต่างเข้าห้อง Data Center ใช้คู่กับระบบเปิด-ปิดอัตโนมัติและประตูบานเลื่อน ๕ ชุด (ยสท.คลองเตย)
๓. ระบบไฟฉุกเฉิน จำนวน ๕ ตัว และไฟ Exit ๑ ชุด (ยสท.คลองเตย)
๔. ประตูเหล็กทนไฟ ยี่ห้อ Diamond Door รุ่น DM๘ จำนวน ๒ ประตู (ยสท.อยุธยา)
๕. ระบบประตูของห้องกักลมเย็น รวมถึงใช้ปิดประตู, ระบบกุญแจ และ ระบบSealของห้อง (ยสท.อยุธยา)
๖. ผนังทนไฟภายในห้อง Data-center และ ห้อง FAC ยี่ห้อ Rockwool (ยสท.อยุธยา)

๒๒/๕๖

(Handwritten signatures and initials)

รายละเอียดการบำรุงรักษาของระบบและอุปกรณ์ฯ ประกอบด้วย

๑. ระบบปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น และระบบปรับอากาศแยกส่วน

รายการอุปกรณ์	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน ระบบ
	ยี่ห้อ/รุ่น	
ระบบปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นอัตโนมัติ ยสท.คลองเตย	STULZ รุ่น ASD ๗๐๒A S/N ๐๕๓๐๑๐๐๕๖๔/๐๑-๐๑ และ ๐๕๓๐๑๐๐๕๖๔/๐๑-๐๒	๒
ระบบปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นอัตโนมัติ และแบบแยกส่วน ยสท.อยุธยา	STULZ รุ่น ASD ๓๗๑A S/N ๑๕๐๑๘๒๙๙ และ ๑๕๐๑๘๓๐๐ พร้อมปั้มน้ำ,ตู้ควบคุมการ สลับแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า	๒

ตามรายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

ทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ส่งลมเย็น (Air Handling Unit)

- ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์พัดลมให้หมุนในทิศทางที่ถูกต้อง ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สะอาดอยู่
เสมอ และสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

- ตรวจสอบสายพานให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- ตรวจสอบใบพัดลม (Blower) และแรงให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดอายุการทำงาน
- ตรวจสอบทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ให้สะอาดอยู่เสมอ
- ตรวจสอบระบบท่อน้ำทิ้ง ถาดน้ำทิ้ง ให้สามารถระบายน้ำทิ้งได้

ทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ควบแน่น

- ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์พัดลมให้ทำงานได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งทิศทางการ
หมุนและกำลังไฟฟ้าด้วย

- ตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของมอเตอร์พัดลม ให้สามารถควบคุม พัดลมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ตรวจสอบทำความสะอาดคอยล์ร้อน (Condenser Coil) ให้อยู่ในสภาพที่ทำงานได้ดี

ทำการตรวจสอบเครื่องอัดฉีดน้ำยา (Compressors)

- ตรวจสอบ ปรับแต่งและทดสอบสวิตช์ความดันสูงและต่ำ ให้ทำงานได้ถูกต้องและเหมาะสมตามมาตรฐาน
ของผู้ผลิต

- ตรวจสอบและเติมสารทำความเย็น (Refrigerant) ให้มีขนาดและปริมาณตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- ตรวจสอบแรงดันด้านดูดและด้านส่งให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของผู้ผลิต
- ตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่น

- ตรวจสอบท่อดูด ท่อส่ง ข้องอ และข้อต่อ ไม่ให้มีอาการชำรุดหรือรั่วซึม

ทำการตรวจสอบระบบไฟฟ้า

- ตรวจสอบมอเตอร์ไฟฟ้าทุกตัวที่มีอยู่ในระบบ

- ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ทุกตัวให้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด

- ตรวจสอบ ปรับแต่ง หรือแก้ไข Overload, Control Board (ถ้ามี) และอุปกรณ์ควบคุมอื่น ๆ ให้ทำงาน
ได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ

- ทดสอบการทำงานของรีเลย์ คอนแทคเตอร์ และอุปกรณ์ควบคุมอื่น ๆ ให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและมี
ประสิทธิภาพ

- ตรวจสอบข้อต่อต่าง ๆ ให้แน่นอยู่เสมอ เช่น ขั้วต่อของสายไฟฟ้ากำลัง (Line Feeder and Branch
Circuit Connector) และคอนแทคเตอร์ เป็นต้น

ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมเครื่อง (Controls)



- ตรวจสอบ ปรับแต่งอุปกรณ์ควบคุมให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ตรวจสอบ หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ควบคุมหรือส่วนที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น
- ตรวจสอบ ชิ้นส่วนอื่น ๆ ที่สมควร

ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ปรับความชื้นของอากาศ (Humidity)

- ตรวจสอบทำความสะอาดหรือเปลี่ยนแท่งอิเล็กโทรดใหม่ ในกรณีที่ชำรุดหรือถ้าจำเป็นต้องเปลี่ยน
- ตรวจสอบและปรับแต่งแรงดันของน้ำที่ไหลผ่าน Solenoid Valve ให้ทำงานได้ตามปกติ
- ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าและการทำงานของอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- ตรวจสอบหรือเปลี่ยนท่อน้ำทิ้งใหม่ ในกรณีที่ชำรุด
- ตรวจสอบระบบน้ำสำรองและปั้มน้ำ ให้อยู่ในสภาพปกติ

ทำการตรวจสอบส่วนอื่น ๆ นอกจากที่ระบุไว้ ให้อยู่ในสภาพดีและทำงานได้ดีอยู่เสมอ เช่น

- ตรวจสอบ ชิ้นเนื้อ สกรูที่คู่และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้แน่นอยู่เสมอ
- ตรวจสอบความพร้อมและความถูกต้องของอุปกรณ์ทั้งหมด รวมทั้งจัดให้อยู่ในสภาพที่ดีเหมือนเดิม
- ทำความสะอาดเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่สะอาด เป็นระเบียบอยู่ตลอดเวลา

๒. ระบบตรวจจับควันความไวสูง (HSSD)

รายการอุปกรณ์	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน ระบบ
	ยี่ห้อ/รุ่น	
ระบบตรวจจับควันความไวสูง (HSSD) ยสท.คลองเตย	Xtralis รุ่น ICAM IFT-๔ S/N ๙๐๗๖๘-๐๐๑	๑
ระบบตรวจจับควันความไวสูง (HSSD) ยสท.อยุธยา	VESDA รุ่น E VEU S/N ๙๗๐๐๕๗๙	๑

ตามรายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

ตรวจเช็คสถานะทั่วไปของระบบ

- ปังจี้ต่าง ๆ ที่ทำให้เกิด Alarm
- ส่วนต่าง ๆ ของระบบ
- ทดสอบการเกิด Alarm
- ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
- เช็คการแบ่งแยกฝุ่นออกจากส่วนที่นำไปสู่เพื่อตรวจจับควันไม่น้อยกว่า ๘๐%
- แรงดันขาเข้าของระบบ
- แรงดันไฟฟ้ากระแสตรงเข้าระบบ
- แรงดันไฟฟ้ากระแสตรงเข้าแบตเตอรี่ (ถ้ามี)
- รหัสผู้ใช้งานที่ ๑ และ ๒
- หมายเลข/ลำดับของอุปกรณ์ตรวจจับ
- ระดับลมที่ตรวจจับได้
- ความเร็วในการดูดอากาศ
- ความไวในการตรวจจับ
- ระดับความแปรปรวน

๒๔/๕๖

๒๕

๒๕

๒๕

๒๕

๒๕

๓. ระบบตรวจจับน้ำรั่วอัตโนมัติ

รายการอุปกรณ์	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน ระบบ
	ยี่ห้อ/รุ่น	
ระบบตรวจจับน้ำรั่วอัตโนมัติ ยสท. คลองเตย	Water Sense รุ่น LDI - IMS/N ๙๑๒๒๓๐๔	๑
ระบบตรวจจับน้ำรั่วอัตโนมัติ ยสท. อยุธยา	TTK รุ่น FG-NET-F S/N ๐๐C๑D	๑

ตามรายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

การตรวจสอบสถานะภายนอก

- ลักษณะโดยทั่วไป
- ตรวจเช็คการคอนโทรลของระบบ
- ตรวจเช็คจุดเริ่มต้นสาย
- ตรวจเช็ครอยต่อของสาย
- ตรวจเช็คการต่อสาย
- ตรวจเช็คจุดสิ้นสุดของสาย
- ตรวจเช็คตัวตรวจจับสาย
- ตรวจสอบสภาวะโดยรอบของพื้นที่ติดตั้งตัวตรวจจับสาย
- ตรวจเช็คระยะของสายโดยการเช็คเป็นระยะ ๆ

การตรวจสอบการทำงาน

- ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าขาเข้า
- ตรวจวัดพลังงานสำรอง
- ตรวจเช็คการหยุดการทำงานของสาย
- ตรวจเช็คหารอยรั่วของสาย
- ตรวจเช็คสัญญาณเตือนสิ่งผิดปกติ

๔. ระบบเฝ้าดูแลและแจ้งเตือนอัตโนมัติ

รายการอุปกรณ์	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน ระบบ
	ยี่ห้อ/รุ่น	
ระบบเฝ้าดูแลและแจ้งเตือนอัตโนมัติ ยสท. คลองเตย	Telealarm รุ่น SM-๐๑ S/N PB๑๐๒๖๕	๑
ระบบเฝ้าดูแลและแจ้งเตือนอัตโนมัติ ยสท. อยุธยา	SendQuick พร้อม SIM S/N SQ๑๙๐๑๗๐๑๑๘	๑

ตามรายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่ง SMS ของระบบแบบรายเดือนไม่จำกัดจำนวนครั้ง ตลอดระยะเวลาจ้างเหมา

ตรวจเช็คสภาวะทั่วไปของระบบ

- การตรวจสอบภาพเบื้องต้น
- การตรวจสอบภาพเบื้องต้นของสถานะตัวแจ้งเตือน
- การตรวจสอบภาพเบื้องต้นของ แบตเตอรี่(ถ้ามี)
- การตรวจสอบภาพเบื้องต้นของ การติดตั้ง

ตรวจเช็คขั้นตอนการทำงานของระบบ

๐๙ ๙ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙

- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าขาเข้า
- ตรวจสอบพลังงานสำรอง
- ตรวจสอบการอัดประจุของแบตเตอรี่(ถ้ามี)
- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าขาเข้า(ถ้ามี)
- ตรวจสอบพลังงานสำรอง(ถ้ามี)
- ตรวจสอบการอัดประจุของแบตเตอรี่(ถ้ามี)
- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่(ถ้ามี)
- ทดสอบการสำรองไฟของแบตเตอรี่(ถ้ามี)
- ทดสอบการแสดงสถานะของหลอดไฟ
- ทดสอบการทำงานของตัวแจ้งเตือนในแต่ละโซน(ถ้ามี)

ตรวจสอบ SIM

- ตรวจสอบภาพ SIM เบื้องต้น
- ตรวจสอบการทำงานของ SIM เช่น สามารถส่งข้อความได้หรือไม่ เป็นต้น
- ตรวจสอบจำนวนเงินที่มีใน SIM ว่ามีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งาน (กรณีที่เป็นการเติมเงิน)

๕. ระบบแจ้งเตือนและดับเพลิงอัตโนมัติ

รายการอุปกรณ์	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน ระบบ
	ยี่ห้อ/รุ่น	
ระบบแจ้งเตือนและดับเพลิงอัตโนมัติ ยสท.คลองเตย	Richmond IG-๑๐๐ รุ่น SHP-PRO S/N ๒๘๐๕๕-๐๑๗๒ , ๒๘๐๕๕-๐๑๘๒ และ ๒๘๐๕๕-๐๑๘๓	๓
ระบบแจ้งเตือนและดับเพลิงอัตโนมัติ ยสท.อยุธยา	FCP รุ่น AEGIS ๒.๐ (NOVEC ๑๒๓๐) NOVEC๑๒๓๐ รุ่น ๖๐๐Lbs S/N AA๙๖๖๐๔๘	๑

ตามรายละเอียดตรวจสอบ ดังนี้

- ทดสอบการทำงานของชุดควบคุมหัวถังแก๊สโดยนำ Solenoid Actuator ออกแล้วสังเกตเวลาทำการทดสอบ
- ตรวจสอบสวิตช์ทุกตัวให้อยู่ในตำแหน่ง Normal Operating และตรวจสอบสภาพการทำงาน
- ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์แจ้งเตือนที่เกี่ยวข้องกับระบบ อาทิเช่น กระดิ่ง และฮอว์น เป็นต้น
- ตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนที่ Control Panel ว่ามี Function การทำงานถูกต้องหรือไม่
- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าของชุด Power Supply พร้อมทั้งตรวจสอบ Battery สำหรับ Backup ให้กับตู้ควบคุมและอุปกรณ์ของระบบทั้งหมด
- ตรวจสอบหลอดไฟทุกดวงบน Control Panel
- ตรวจสอบ Pressure Gauge ของถังดับเพลิงทุกถังว่าเข็มอยู่ตำแหน่งที่ Pressure ปกติหรือไม่
- ตรวจสอบการทำงานของ Smoke Detector ทุกตัว
- ทำความสะอาด Smoke Detector ทั้งหมด ทุกครั้งที่เข้าทำการตรวจสอบอุปกรณ์
- ตรวจสอบการทำงานของชุด Electric Manual Pull Station หรือ Start Gas พร้อมทั้งตรวจสอบชุดหน่วงเวลาและหยุดการนับหรือ Stop Gas ก่อนที่แก๊สจะปล่อยออกมา
- ตรวจสอบ Line Circuit ว่า Fault หรือไม่ โดยทดสอบปลดชั่วใดซ์หนึ่งของ Smoke Detector ออก (อาจจะปลดที่ตัว Smoke Detector หรือปลดสายไฟที่ต่ออยู่ใน Control Panel)

๒๖/๕๖

(Handwritten signatures and initials)

- ## ๒. ระบบเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ พร้อม Software Access Control

ตามรายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

- ตรวจเช็คการทำงานของระบบ

- ตรวจเช็คการทำงาน DISPLAY

- ตรวจเช็คตัวแปลงสัญญาณและทดสอบดึงข้อมูล

- ตรวจเช็คการทำงานในการอ่านข้อมูลบนบัตร

၂၈၈/၆၁

Dr. W. H. Smith, Jr. 1/1/1911

การตรวจสอบระบบ เป็นการตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ ของระบบ

- ตรวจสอบชุด Control

- ตรวจสอบการทำงานของ Multiplexer
- ตรวจสอบการทำงานของ VCR
- ตรวจสอบ Monitor
- ตรวจสอบการบันทึกภาพ และจัดการพื้นที่ที่เหลือนในการใช้บันทึก

ตามรายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

- ดูแลรักษาระบบสายสัญญาณทองแดงทีเกลียว (UTP Cables) ภายในห้อง Data Center
- ดูแลรักษาอุปกรณ์สนับสนุนในการเชื่อมต่อของสายสัญญาณทองแดงทั้งหมดในบริเวณห้อง Data Center ให้ใช้งานได้เป็นปกติ

รายการอุปกรณ์	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน ระบบ
	ยี่ห้อ/รุ่น	
ระบบไฟฟ้า ภายในห้อง Data Center และ ห้องกองเทคนิคและเครือข่าย ยสท.คลองเตย	ระบบไฟฟ้าทั้งหมด ยกเว้นระบบแสงสว่าง	๑
ระบบไฟฟ้า ยสท.อยุธยา	- ระบบตู้ไฟฟ้า ยี่ห้อ ASEFA รุ่น EMDB จำนวน ๒ ตู้ S/N ๕AFFS-A๖๒๐๓๐๐-๐๐๒ และ S/N ๕AFFS-A๖๒๐๓๐๐-๐๐๓ - แผง ATS ยี่ห้อ FACILITY ATS รุ่น ONEC จำนวน ๑ ชุด - แผงสวิตช์ไฟฟ้าสำรอง (UDB) จำนวน ๒ ชุด S/N ๕AFWS-A๖๒๐๓๐๐-๐๐๔ และ ๕AFWS-A๖๒๐๓๐๐-๐๐๕	๑
อุปกรณ์ควบคุมและแจกจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อุปกรณ์	CHEVAL รุ่น ACPN๑๑๕ ๒๔ Outlets	๒๒
อุปกรณ์ปรับปรุงคุณภาพกำลังไฟฟ้าและลดปัญหาฮาร์มอนิกส์ (ACTIVE FILTER)	PQ TEAM รุ่น PQ SVG-๐.๔/๑๐๐	๒

- ตรวจสอบสวิตช์และปลั๊กทุกจุด
- ตรวจสอบระบบกราวด์
- ตรวจสอบ Main Circuit Breaker
- ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้า

৩৫/৫৬

Dr. J. W. M. P.

- ตรวจสอบจุดต่อสายไฟฟ้าทุกจุด
- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันสำหรับระบบไฟฟ้า
- ตรวจสอบระบบป้องกันไฟฟ้ากระชาก
- ตรวจสอบการทำงานของแผงวงจร ATS

๑๐. ระบบ Cleaning Data Center ทั้งยสท.คลองเตยและยสท.อยุธยา

รายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

การตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่อาจเป็นอันตรายต่อสายสัญญาณและสายไฟฟ้า ดังนี้

- สายสัญญาณมีการบดบังอับแสงก่อให้เกิดการหักของตัวนำสัญญาณภายใน
- สายสัญญาณมีการกดทับกันเกินกว่าที่มาตรฐานกำหนดซึ่งอาจก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนได้
- ตรวจสอบรางวางสาย ซึ่งอาจมีการเกิดสนิม หรือมีคมอันอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ทั้งต่อสายสัญญาณและผู้ใช้งาน
- ตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง เช่น การกลั่นตัวของน้ำในอากาศ บริเวณรางเดินสายการต่อสายดินและกราวด์กริด ที่ไม่สมบูรณ์ หรือหลุดล่อน
- ตรวจสอบสภาพสายไฟฟ้าที่อาจก่อให้เกิดปัญหา เช่น การต่อพ่วงเกินกว่าพิกัดกระแสที่กำหนดการใช้งานจุดต่อผิดประเภท หรือสายไฟฟ้าที่อาจเสื่อมสภาพหรือฉนวนฉีกขาด ไม่สมบูรณ์เป็นต้น

การแก้ไขปัญหที่ตรวจสอบพบ

- ทำรายงานข้อบกพร่องที่พบเกี่ยวกับการวางสายสัญญาณ หรือสายไฟฟ้า เพื่อให้ผู้ใช้งานวางแผนเพื่อแก้ไขได้ ก่อนที่จะเกิดปัญหาต่อการใช้งาน
- ซ่อมแซมรางวางสายสัญญาณที่เกิดสนิม หรือมีคม ให้สามารถใช้การได้โดยไม่ก่อให้เกิดอันตราย
- ซ่อมแซมจุดต่อที่ไม่แน่นหนา หรือหลวมซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อการใช้งาน รวมถึงกราวด์กริดที่ไม่ต่อเนื่องซึ่งอาจก่อให้เกิดความต่างศักย์ไฟฟ้าที่เป็นอันตรายต่ออุปกรณ์ต่างๆ

การทำความสะอาดทั่วไป

- ทำความสะอาดฝุ่นละออง โดยการดูดฝุ่น และเช็ดถู บริเวณรางวางสาย ด้วยน้ำยาทำความสะอาดที่ไม่มีส่วนผสมซึ่งมีประจุไฟฟ้า อันอาจก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิต
- ทำความสะอาดสายสัญญาณและสายไฟฟ้า ด้วยเครื่องดูดฝุ่น
- จัดระเบียบสายสัญญาณ โดยการทำสัญลักษณ์ และจัดกลุ่ม
- รื้อถอนสายสัญญาณที่ไม่ได้ใช้งานหรือเสียหาย เพื่อไม่ให้เป็นขยะและกีดขวางทางระบายอากาศ

การควบคุมไฟฟ้าสถิตโดยการทำให้ Electrostatic Discharge (ESD)

- เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าจะไม่เกิดปัญหาอันเนื่องมาจากไฟฟ้าสถิต ข้อปฏิบัติเหล่านี้จะต้องถูกปฏิบัติโดยเคร่งครัด
- ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อกราวด์ระหว่างตู้ใส่อุปกรณ์และอุปกรณ์ต่างๆ หากจุดต่อต่าง ๆ นั้นเชื่อมต่อกับกราวด์โลก จำเป็นอย่างยิ่งที่จุดเชื่อมต่อเหล่านี้กับกราวด์ของอุปกรณ์ต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น พืนยก จะต้องมีความต่างศักย์เท่าเทียมกัน คือเท่ากับกราวด์โลก ตามมาตรฐาน IEC ๓๐๐๙ จะต้องมีการต่อกราวด์ที่ขั้วมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้จับวัสดุหรือชิ้นส่วนทางไฟฟ้า
- ตรวจสอบจุดต่อทางไฟฟ้า ว่าเพียงพอต่อการใช้งานหรือไม่ สายนำไฟฟ้ามีความสามารถในการนำกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้อุปกรณ์ต่างๆ ได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยทางวิศวกรรม
- ตรวจสอบระบบพัดลมระบายอากาศของตู้วางอุปกรณ์ และอุปกรณ์ต่างๆ ว่ายังสามารถทำงานได้โดยไม่มีสิ่งผิดปกติ เช่น เสียงดัง หรือความเร็วรอบไม่ได้ หรือมีกลิ่นไหม้ มีความร้อนสูง

๒๙ ๕ ๒๒ ๓๓ ๓๔ ๓๕ ๓๖ ๓๗ ๓๘ ๓๙ ๔๐ ๔๑ ๔๒ ๔๓ ๔๔ ๔๕ ๔๖ ๔๗ ๔๘ ๔๙ ๕๐ ๕๑ ๕๒ ๕๓ ๕๔ ๕๕ ๕๖ ๕๗ ๕๘ ๕๙ ๖๐ ๖๑ ๖๒ ๖๓ ๖๔ ๖๕ ๖๖ ๖๗ ๖๘ ๖๙ ๗๐ ๗๑ ๗๒ ๗๓ ๗๔ ๗๕ ๗๖ ๗๗ ๗๘ ๗๙ ๘๐ ๘๑ ๘๒ ๘๓ ๘๔ ๘๕ ๘๖ ๘๗ ๘๘ ๘๙ ๙๐ ๙๑ ๙๒ ๙๓ ๙๔ ๙๕ ๙๖ ๙๗ ๙๘ ๙๙ ๑๐๐ ๑๐๑ ๑๐๒ ๑๐๓ ๑๐๔ ๑๐๕ ๑๐๖ ๑๐๗ ๑๐๘ ๑๐๙ ๑๑๐ ๑๑๑ ๑๑๒ ๑๑๓ ๑๑๔ ๑๑๕ ๑๑๖ ๑๑๗ ๑๑๘ ๑๑๙ ๑๒๐ ๑๒๑ ๑๒๒ ๑๒๓ ๑๒๔ ๑๒๕ ๑๒๖ ๑๒๗ ๑๒๘ ๑๒๙ ๑๓๐ ๑๓๑ ๑๓๒ ๑๓๓ ๑๓๔ ๑๓๕ ๑๓๖ ๑๓๗ ๑๓๘ ๑๓๙ ๑๔๐ ๑๔๑ ๑๔๒ ๑๔๓ ๑๔๔ ๑๔๕ ๑๔๖ ๑๔๗ ๑๔๘ ๑๔๙ ๑๕๐ ๑๕๑ ๑๕๒ ๑๕๓ ๑๕๔ ๑๕๕ ๑๕๖ ๑๕๗ ๑๕๘ ๑๕๙ ๑๖๐ ๑๖๑ ๑๖๒ ๑๖๓ ๑๖๔ ๑๖๕ ๑๖๖ ๑๖๗ ๑๖๘ ๑๖๙ ๑๗๐ ๑๗๑ ๑๗๒ ๑๗๓ ๑๗๔ ๑๗๕ ๑๗๖ ๑๗๗ ๑๗๘ ๑๗๙ ๑๘๐ ๑๘๑ ๑๘๒ ๑๘๓ ๑๘๔ ๑๘๕ ๑๘๖ ๑๘๗ ๑๘๘ ๑๘๙ ๑๙๐ ๑๙๑ ๑๙๒ ๑๙๓ ๑๙๔ ๑๙๕ ๑๙๖ ๑๙๗ ๑๙๘ ๑๙๙ ๒๐๐ ๒๐๑ ๒๐๒ ๒๐๓ ๒๐๔ ๒๐๕ ๒๐๖ ๒๐๗ ๒๐๘ ๒๐๙ ๒๑๐ ๒๑๑ ๒๑๒ ๒๑๓ ๒๑๔ ๒๑๕ ๒๑๖ ๒๑๗ ๒๑๘ ๒๑๙ ๒๒๐ ๒๒๑ ๒๒๒ ๒๒๓ ๒๒๔ ๒๒๕ ๒๒๖ ๒๒๗ ๒๒๘ ๒๒๙ ๒๓๐ ๒๓๑ ๒๓๒ ๒๓๓ ๒๓๔ ๒๓๕ ๒๓๖ ๒๓๗ ๒๓๘ ๒๓๙ ๒๔๐ ๒๔๑ ๒๔๒ ๒๔๓ ๒๔๔ ๒๔๕ ๒๔๖ ๒๔๗ ๒๔๘ ๒๔๙ ๒๕๐ ๒๕๑ ๒๕๒ ๒๕๓ ๒๕๔ ๒๕๕ ๒๕๖ ๒๕๗ ๒๕๘ ๒๕๙ ๒๖๐ ๒๖๑ ๒๖๒ ๒๖๓ ๒๖๔ ๒๖๕ ๒๖๖ ๒๖๗ ๒๖๘ ๒๖๙ ๒๗๐ ๒๗๑ ๒๗๒ ๒๗๓ ๒๗๔ ๒๗๕ ๒๗๖ ๒๗๗ ๒๗๘ ๒๗๙ ๒๘๐ ๒๘๑ ๒๘๒ ๒๘๓ ๒๘๔ ๒๘๕ ๒๘๖ ๒๘๗ ๒๘๘ ๒๘๙ ๒๙๐ ๒๙๑ ๒๙๒ ๒๙๓ ๒๙๔ ๒๙๕ ๒๙๖ ๒๙๗ ๒๙๘ ๒๙๙ ๓๐๐ ๓๐๑ ๓๐๒ ๓๐๓ ๓๐๔ ๓๐๕ ๓๐๖ ๓๐๗ ๓๐๘ ๓๐๙ ๓๑๐ ๓๑๑ ๓๑๒ ๓๑๓ ๓๑๔ ๓๑๕ ๓๑๖ ๓๑๗ ๓๑๘ ๓๑๙ ๓๒๐ ๓๒๑ ๓๒๒ ๓๒๓ ๓๒๔ ๓๒๕ ๓๒๖ ๓๒๗ ๓๒๘ ๓๒๙ ๓๓๐ ๓๓๑ ๓๓๒ ๓๓๓ ๓๓๔ ๓๓๕ ๓๓๖ ๓๓๗ ๓๓๘ ๓๓๙ ๓๔๐ ๓๔๑ ๓๔๒ ๓๔๓ ๓๔๔ ๓๔๕ ๓๔๖ ๓๔๗ ๓๔๘ ๓๔๙ ๓๕๐ ๓๕๑ ๓๕๒ ๓๕๓ ๓๕๔ ๓๕๕ ๓๕๖ ๓๕๗ ๓๕๘ ๓๕๙ ๓๖๐ ๓๖๑ ๓๖๒ ๓๖๓ ๓๖๔ ๓๖๕ ๓๖๖ ๓๖๗ ๓๖๘ ๓๖๙ ๓๗๐ ๓๗๑ ๓๗๒ ๓๗๓ ๓๗๔ ๓๗๕ ๓๗๖ ๓๗๗ ๓๗๘ ๓๗๙ ๓๘๐ ๓๘๑ ๓๘๒ ๓๘๓ ๓๘๔ ๓๘๕ ๓๘๖ ๓๘๗ ๓๘๘ ๓๘๙ ๓๙๐ ๓๙๑ ๓๙๒ ๓๙๓ ๓๙๔ ๓๙๕ ๓๙๖ ๓๙๗ ๓๙๘ ๓๙๙ ๔๐๐ ๔๐๑ ๔๐๒ ๔๐๓ ๔๐๔ ๔๐๕ ๔๐๖ ๔๐๗ ๔๐๘ ๔๐๙ ๔๑๐ ๔๑๑ ๔๑๒ ๔๑๓ ๔๑๔ ๔๑๕ ๔๑๖ ๔๑๗ ๔๑๘ ๔๑๙ ๔๒๐ ๔๒๑ ๔๒๒ ๔๒๓ ๔๒๔ ๔๒๕ ๔๒๖ ๔๒๗ ๔๒๘ ๔๒๙ ๔๓๐ ๔๓๑ ๔๓๒ ๔๓๓ ๔๓๔ ๔๓๕ ๔๓๖ ๔๓๗ ๔๓๘ ๔๓๙ ๔๔๐ ๔๔๑ ๔๔๒ ๔๔๓ ๔๔๔ ๔๔๕ ๔๔๖ ๔๔๗ ๔๔๘ ๔๔๙ ๔๕๐ ๔๕๑ ๔๕๒ ๔๕๓ ๔๕๔ ๔๕๕ ๔๕๖ ๔๕๗ ๔๕๘ ๔๕๙ ๔๖๐ ๔๖๑ ๔๖๒ ๔๖๓ ๔๖๔ ๔๖๕ ๔๖๖ ๔๖๗ ๔๖๘ ๔๖๙ ๔๗๐ ๔๗๑ ๔๗๒ ๔๗๓ ๔๗๔ ๔๗๕ ๔๗๖ ๔๗๗ ๔๗๘ ๔๗๙ ๔๘๐ ๔๘๑ ๔๘๒ ๔๘๓ ๔๘๔ ๔๘๕ ๔๘๖ ๔๘๗ ๔๘๘ ๔๘๙ ๔๙๐ ๔๙๑ ๔๙๒ ๔๙๓ ๔๙๔ ๔๙๕ ๔๙๖ ๔๙๗ ๔๙๘ ๔๙๙ ๕๐๐ ๕๐๑ ๕๐๒ ๕๐๓ ๕๐๔ ๕๐๕ ๕๐๖ ๕๐๗ ๕๐๘ ๕๐๙ ๕๑๐ ๕๑๑ ๕๑๒ ๕๑๓ ๕๑๔ ๕๑๕ ๕๑๖ ๕๑๗ ๕๑๘ ๕๑๙ ๕๒๐ ๕๒๑ ๕๒๒ ๕๒๓ ๕๒๔ ๕๒๕ ๕๒๖ ๕๒๗ ๕๒๘ ๕๒๙ ๕๓๐ ๕๓๑ ๕๓๒ ๕๓๓ ๕๓๔ ๕๓๕ ๕๓๖ ๕๓๗ ๕๓๘ ๕๓๙ ๕๔๐ ๕๔๑ ๕๔๒ ๕๔๓ ๕๔๔ ๕๔๕ ๕๔๖ ๕๔๗ ๕๔๘ ๕๔๙ ๕๕๐ ๕๕๑ ๕๕๒ ๕๕๓ ๕๕๔ ๕๕๕ ๕๕๖ ๕๕๗ ๕๕๘ ๕๕๙ ๕๖๐ ๕๖๑ ๕๖๒ ๕๖๓ ๕๖๔ ๕๖๕ ๕๖๖ ๕๖๗ ๕๖๘ ๕๖๙ ๕๗๐ ๕๗๑ ๕๗๒ ๕๗๓ ๕๗๔ ๕๗๕ ๕๗๖ ๕๗๗ ๕๗๘ ๕๗๙ ๕๘๐ ๕๘๑ ๕๘๒ ๕๘๓ ๕๘๔ ๕๘๕ ๕๘๖ ๕๘๗ ๕๘๘ ๕๘๙ ๕๙๐ ๕๙๑ ๕๙๒ ๕๙๓ ๕๙๔ ๕๙๕ ๕๙๖ ๕๙๗ ๕๙๘ ๕๙๙ ๖๐๐ ๖๐๑ ๖๐๒ ๖๐๓ ๖๐๔ ๖๐๕ ๖๐๖ ๖๐๗ ๖๐๘ ๖๐๙ ๖๑๐ ๖๑๑ ๖๑๒ ๖๑๓ ๖๑๔ ๖๑๕ ๖๑๖ ๖๑๗ ๖๑๘ ๖๑๙ ๖๒๐ ๖๒๑ ๖๒๒ ๖๒๓ ๖๒๔ ๖๒๕ ๖๒๖ ๖๒๗ ๖๒๘ ๖๒๙ ๖๓๐ ๖๓๑ ๖๓๒ ๖๓๓ ๖๓๔ ๖๓๕ ๖๓๖ ๖๓๗ ๖๓๘ ๖๓๙ ๖๔๐ ๖๔๑ ๖๔๒ ๖๔๓ ๖๔๔ ๖๔๕ ๖๔๖ ๖๔๗ ๖๔๘ ๖๔๙ ๖๕๐ ๖๕๑ ๖๕๒ ๖๕๓ ๖๕๔ ๖๕๕ ๖๕๖ ๖๕๗ ๖๕๘ ๖๕๙ ๖๖๐ ๖๖๑ ๖๖๒ ๖๖๓ ๖๖๔ ๖๖๕ ๖๖๖ ๖๖๗ ๖๖๘ ๖๖๙ ๖๗๐ ๖๗๑ ๖๗๒ ๖๗๓ ๖๗๔ ๖๗๕ ๖๗๖ ๖๗๗ ๖๗๘ ๖๗๙ ๖๘๐ ๖๘๑ ๖๘๒ ๖๘๓ ๖๘๔ ๖๘๕ ๖๘๖ ๖๘๗ ๖๘๘ ๖๘๙ ๖๙๐ ๖๙๑ ๖๙๒ ๖๙๓ ๖๙๔ ๖๙๕ ๖๙๖ ๖๙๗ ๖๙๘ ๖๙๙ ๗๐๐ ๗๐๑ ๗๐๒ ๗๐๓ ๗๐๔ ๗๐๕ ๗๐๖ ๗๐๗ ๗๐๘ ๗๐๙ ๗๑๐ ๗๑๑ ๗๑๒ ๗๑๓ ๗๑๔ ๗๑๕ ๗๑๖ ๗๑๗ ๗๑๘ ๗๑๙ ๗๒๐ ๗๒๑ ๗๒๒ ๗๒๓ ๗๒๔ ๗๒๕ ๗๒๖ ๗๒๗ ๗๒๘ ๗๒๙ ๗๓๐ ๗๓๑ ๗๓๒ ๗๓๓ ๗๓๔ ๗๓๕ ๗๓๖ ๗๓๗ ๗๓๘ ๗๓๙ ๗๔๐ ๗๔๑ ๗๔๒ ๗๔๓ ๗๔๔ ๗๔๕ ๗๔๖ ๗๔๗ ๗๔๘ ๗๔๙ ๗๕๐ ๗๕๑ ๗๕๒ ๗๕๓ ๗๕๔ ๗๕๕ ๗๕๖ ๗๕๗ ๗๕๘ ๗๕๙ ๗๖๐ ๗๖๑ ๗๖๒ ๗๖๓ ๗๖๔ ๗๖๕ ๗๖๖ ๗๖๗ ๗๖๘ ๗๖๙ ๗๗๐ ๗๗๑ ๗๗๒ ๗๗๓ ๗๗๔ ๗๗๕ ๗๗๖ ๗๗๗ ๗๗๘ ๗๗๙ ๗๘๐ ๗๘๑ ๗๘๒ ๗๘๓ ๗๘๔ ๗๘๕ ๗๘๖ ๗๘๗ ๗๘๘ ๗๘๙ ๗๙๐ ๗๙๑ ๗๙๒ ๗๙๓ ๗๙๔ ๗๙๕ ๗๙๖ ๗๙๗ ๗๙๘ ๗๙๙ ๘๐๐ ๘๐๑ ๘๐๒ ๘๐๓ ๘๐๔ ๘๐๕ ๘๐๖ ๘๐๗ ๘๐๘ ๘๐๙ ๘๑๐ ๘๑๑ ๘๑๒ ๘๑๓ ๘๑๔ ๘๑๕ ๘๑๖ ๘๑๗ ๘๑๘ ๘๑๙ ๘๒๐ ๘๒๑ ๘๒๒ ๘๒๓ ๘๒๔ ๘๒๕ ๘๒๖ ๘๒๗ ๘๒๘ ๘๒๙ ๘๓๐ ๘๓๑ ๘๓๒ ๘๓๓ ๘๓๔ ๘๓๕ ๘๓๖ ๘๓๗ ๘๓๘ ๘๓๙ ๘๔๐ ๘๔๑ ๘๔๒ ๘๔๓ ๘๔๔ ๘๔๕ ๘๔๖ ๘๔๗ ๘๔๘ ๘๔๙ ๘๕๐ ๘๕๑ ๘๕๒ ๘๕๓ ๘๕๔ ๘๕๕ ๘๕๖ ๘๕๗ ๘๕๘ ๘๕๙ ๘๖๐ ๘๖๑ ๘๖๒ ๘๖๓ ๘๖๔ ๘๖๕ ๘๖๖ ๘๖๗ ๘๖๘ ๘๖๙ ๘๗๐ ๘๗๑ ๘๗๒ ๘๗๓ ๘๗๔ ๘๗๕ ๘๗๖ ๘๗๗ ๘๗๘ ๘๗๙ ๘๘๐ ๘๘๑ ๘๘๒ ๘๘๓ ๘๘๔ ๘๘๕ ๘๘๖ ๘๘๗ ๘๘๘ ๘๘๙ ๘๙๐ ๘๙๑ ๘๙๒ ๘๙๓ ๘๙๔ ๘๙๕ ๘๙๖ ๘๙๗ ๘๙๘ ๘๙๙ ๙๐๐ ๙๐๑ ๙๐๒ ๙๐๓ ๙๐๔ ๙๐๕ ๙๐๖ ๙๐๗ ๙๐๘ ๙๐๙ ๙๑๐ ๙๑๑ ๙๑๒ ๙๑๓ ๙๑๔ ๙๑๕ ๙๑๖ ๙๑๗ ๙๑๘ ๙๑๙ ๙๒๐ ๙๒๑ ๙๒๒ ๙๒๓ ๙๒๔ ๙๒๕ ๙๒๖ ๙๒๗ ๙๒๘ ๙๒๙ ๙๓๐ ๙๓๑ ๙๓๒ ๙๓๓ ๙๓๔ ๙๓๕ ๙๓๖ ๙๓๗ ๙๓๘ ๙๓๙ ๙๔๐ ๙๔๑ ๙๔๒ ๙๔๓ ๙๔๔ ๙๔๕ ๙๔๖ ๙๔๗ ๙๔๘ ๙๔๙ ๙๕๐ ๙๕๑ ๙๕๒ ๙๕๓ ๙๕๔ ๙๕๕ ๙๕๖ ๙๕๗ ๙๕๘ ๙๕๙ ๙๖๐ ๙๖๑ ๙๖๒ ๙๖๓ ๙๖๔ ๙๖๕ ๙๖๖ ๙๖๗ ๙๖๘ ๙๖๙ ๙๗๐ ๙๗๑ ๙๗๒ ๙๗๓ ๙๗๔ ๙๗๕ ๙๗๖ ๙๗๗ ๙๗๘ ๙๗๙ ๙๘๐ ๙๘๑ ๙๘๒ ๙๘๓ ๙๘๔ ๙๘๕ ๙๘๖ ๙๘๗ ๙๘๘ ๙๘๙ ๙๙๐ ๙๙๑ ๙๙๒ ๙๙๓ ๙๙๔ ๙๙๕ ๙๙๖ ๙๙๗ ๙๙๘ ๙๙๙ ๑๐๐๐ ๑๐๐๑ ๑๐๐๒ ๑๐๐๓ ๑๐๐๔ ๑๐๐๕ ๑๐๐๖ ๑๐๐๗ ๑๐๐๘ ๑๐๐๙ ๑๐๑๐ ๑๐๑๑ ๑๐๑๒ ๑๐๑๓ ๑๐๑๔ ๑๐๑๕ ๑๐๑๖ ๑๐๑๗ ๑๐๑๘ ๑๐๑๙ ๑๐๒๐ ๑๐๒๑ ๑๐๒๒ ๑๐๒๓ ๑๐๒๔ ๑๐๒๕ ๑๐๒๖ ๑๐๒๗ ๑๐๒๘ ๑๐๒๙ ๑๐๓๐ ๑๐๓๑ ๑๐๓๒ ๑๐๓๓ ๑๐๓๔ ๑๐๓๕ ๑๐๓๖ ๑๐๓๗ ๑๐๓๘ ๑๐๓๙ ๑๐๔๐ ๑๐๔๑ ๑๐๔๒ ๑๐๔๓ ๑๐๔๔ ๑๐๔๕ ๑๐๔๖ ๑๐๔๗ ๑๐๔๘ ๑๐๔๙ ๑๐๕๐ ๑๐๕๑ ๑๐๕๒ ๑๐๕๓ ๑๐๕๔ ๑๐๕๕ ๑๐๕๖ ๑๐๕๗ ๑๐๕๘ ๑๐๕๙ ๑๐๖๐ ๑๐๖๑ ๑๐๖๒ ๑๐๖๓ ๑๐๖๔ ๑๐๖๕ ๑๐๖๖ ๑๐๖๗ ๑๐๖๘ ๑๐๖๙ ๑๐๗๐ ๑๐๗๑ ๑๐๗๒ ๑๐๗๓ ๑๐๗๔ ๑๐๗๕ ๑๐๗๖ ๑๐๗๗ ๑๐๗๘ ๑๐๗๙ ๑๐๘๐ ๑๐๘๑ ๑๐๘๒ ๑๐๘๓ ๑๐๘๔ ๑๐๘๕ ๑๐๘๖ ๑๐๘๗ ๑๐๘๘ ๑๐๘๙ ๑๐๙๐ ๑๐๙๑ ๑๐๙๒ ๑๐๙๓ ๑๐๙๔ ๑๐๙๕ ๑๐๙๖ ๑๐๙๗ ๑๐๙๘ ๑๐๙๙ ๑๑๐๐ ๑๑๐๑ ๑๑๐๒ ๑๑๐๓ ๑๑๐๔ ๑๑๐๕ ๑๑๐๖ ๑๑๐๗ ๑๑๐๘ ๑๑๐๙ ๑๑๑๐ ๑๑๑๑ ๑๑๑๒ ๑๑๑๓ ๑๑๑๔ ๑๑๑๕ ๑๑๑๖ ๑๑๑๗ ๑๑๑๘ ๑๑๑๙ ๑๑๒๐ ๑๑๒๑ ๑๑๒๒ ๑๑๒๓ ๑๑๒๔ ๑๑๒๕ ๑๑๒๖ ๑๑๒๗ ๑๑๒๘ ๑๑๒๙ ๑๑๓๐ ๑๑๓๑ ๑๑๓๒ ๑๑๓๓ ๑๑๓๔ ๑๑๓๕ ๑๑๓๖ ๑๑๓๗ ๑๑๓๘ ๑๑๓๙ ๑๑๔๐ ๑๑๔๑ ๑๑๔๒ ๑๑๔๓ ๑๑๔๔ ๑๑๔๕ ๑๑๔๖ ๑๑๔๗ ๑๑๔๘ ๑๑๔๙ ๑๑๕๐ ๑๑๕๑ ๑๑๕๒ ๑๑๕๓ ๑๑๕๔ ๑๑๕๕ ๑๑๕๖ ๑๑๕๗ ๑๑๕๘ ๑๑๕๙ ๑๑๖๐ ๑๑๖๑ ๑๑๖๒ ๑๑๖๓ ๑๑๖๔ ๑๑๖๕ ๑๑๖๖ ๑๑๖๗ ๑๑๖๘ ๑๑๖๙ ๑๑๗๐ ๑๑๗๑ ๑๑๗๒ ๑๑๗๓ ๑๑๗๔ ๑๑๗๕ ๑๑๗๖ ๑๑๗๗ ๑๑๗๘ ๑๑๗๙ ๑๑๘๐ ๑๑๘๑ ๑๑๘๒ ๑๑๘๓ ๑๑๘๔ ๑๑๘๕ ๑๑๘๖ ๑๑๘๗ ๑๑๘๘ ๑๑๘๙ ๑๑๙๐ ๑๑๙๑ ๑๑๙๒ ๑๑๙๓ ๑๑๙๔ ๑๑๙๕ ๑๑๙๖ ๑๑๙๗ ๑๑๙๘ ๑๑๙๙ ๑๒๐๐ ๑๒๐๑ ๑๒๐๒ ๑๒๐๓ ๑๒๐๔ ๑๒๐๕ ๑๒๐๖ ๑๒๐๗ ๑๒๐๘ ๑๒๐๙ ๑๒๑๐ ๑๒๑๑ ๑๒๑๒ ๑๒๑๓ ๑๒๑๔ ๑๒๑๕ ๑๒๑๖ ๑๒๑๗ ๑๒๑๘ ๑๒๑๙ ๑๒๒๐ ๑๒๒๑ ๑๒๒๒ ๑๒๒๓ ๑๒๒๔ ๑๒๒๕ ๑๒๒๖ ๑๒๒๗ ๑๒๒๘ ๑๒๒๙ ๑๒๓๐ ๑๒๓๑ ๑๒๓๒ ๑๒๓๓ ๑๒๓๔ ๑๒๓๕ ๑๒๓๖ ๑๒๓๗ ๑๒๓๘ ๑๒๓๙ ๑๒๔๐ ๑๒๔๑ ๑๒๔๒ ๑๒๔๓ ๑๒๔๔ ๑๒๔๕ ๑๒๔๖ ๑๒๔๗ ๑๒๔๘ ๑๒๔๙ ๑๒๕๐ ๑๒๕๑ ๑๒๕๒ ๑๒๕๓ ๑๒๕๔ ๑๒๕๕ ๑๒๕๖ ๑๒๕๗ ๑๒๕๘ ๑๒๕๙ ๑๒๖๐ ๑๒๖๑ ๑๒๖๒ ๑๒๖๓ ๑๒๖๔ ๑๒๖๕ ๑๒๖๖ ๑๒๖๗ ๑๒๖๘ ๑๒๖๙ ๑๒๗๐ ๑๒๗๑ ๑๒๗๒ ๑๒๗๓ ๑๒๗๔ ๑๒๗๕ ๑๒๗๖ ๑๒๗๗ ๑๒๗๘ ๑๒๗๙ ๑๒๘๐ ๑๒๘๑ ๑๒๘๒ ๑๒๘๓ ๑๒๘๔ ๑๒๘๕ ๑๒๘๖ ๑๒๘๗ ๑๒๘๘ ๑๒๘๙ ๑๒๙๐ ๑๒๙๑ ๑๒๙๒ ๑๒๙๓ ๑๒๙๔ ๑๒๙๕ ๑๒๙๖ ๑๒๙๗ ๑๒๙๘ ๑๒๙๙ ๑๓๐๐ ๑๓๐๑ ๑๓๐๒ ๑๓๐๓ ๑๓๐๔ ๑๓๐๕ ๑๓๐๖ ๑๓๐๗ ๑๓๐๘ ๑๓๐๙ ๑๓๑๐ ๑๓๑๑ ๑๓๑๒ ๑๓๑๓ ๑๓๑๔ ๑๓๑๕ ๑๓๑๖ ๑๓๑๗ ๑๓๑๘ ๑๓๑๙ ๑๓๒๐ ๑๓๒๑ ๑๓๒๒ ๑๓๒๓ ๑๓๒๔ ๑๓๒๕ ๑๓๒๖ ๑๓๒๗ ๑๓๒๘ ๑๓๒๙ ๑๓๓๐ ๑๓๓๑ ๑๓๓๒ ๑๓๓๓ ๑๓๓๔ ๑๓๓๕ ๑๓๓๖ ๑๓๓๗ ๑๓๓๘ ๑๓๓๙ ๑๓๔๐ ๑๓๔๑ ๑๓๔๒ ๑๓๔๓ ๑๓๔๔ ๑๓๔๕ ๑๓๔๖ ๑๓๔๗ ๑๓๔๘ ๑๓๔๙ ๑๓๕๐ ๑๓๕๑ ๑๓๕๒ ๑๓๕๓ ๑๓๕๔ ๑๓๕๕ ๑๓๕๖ ๑๓๕๗ ๑๓๕๘ ๑๓๕๙ ๑๓๖๐ ๑๓๖๑ ๑๓๖๒ ๑๓๖๓ ๑๓๖๔ ๑๓๖๕ ๑๓๖๖ ๑๓๖๗ ๑๓๖๘ ๑๓๖๙ ๑๓๗๐ ๑๓๗๑ ๑๓๗๒ ๑๓๗๓ ๑๓๗๔ ๑๓๗๕ ๑๓๗๖ ๑๓๗๗ ๑๓๗๘ ๑๓๗๙ ๑๓๘๐ ๑๓๘๑ ๑๓๘๒ ๑๓๘๓ ๑๓๘๔ ๑๓๘๕ ๑๓๘๖ ๑๓๘๗ ๑๓๘๘ ๑๓๘๙ ๑๓๙๐ ๑๓๙๑ ๑๓๙๒ ๑๓๙๓ ๑๓๙๔ ๑๓๙๕ ๑๓๙๖ ๑๓๙๗ ๑๓๙๘ ๑๓๙๙ ๑๔๐๐ ๑๔๐๑ ๑๔๐๒ ๑๔๐๓ ๑๔๐๔ ๑๔๐๕ ๑๔๐๖ ๑๔๐๗ ๑๔๐๘ ๑๔๐๙ ๑๔๑๐ ๑๔๑๑ ๑๔๑๒ ๑๔๑๓ ๑๔๑๔ ๑๔๑๕ ๑๔๑๖ ๑๔๑๗ ๑๔๑๘ ๑๔๑๙ ๑๔๒๐ ๑๔๒๑ ๑๔๒๒ ๑๔๒๓ ๑๔๒๔ ๑๔๒๕ ๑๔๒๖ ๑๔๒๗ ๑๔๒๘ ๑๔๒๙ ๑๔๓๐ ๑๔๓๑ ๑๔๓๒ ๑๔๓๓ ๑๔๓๔ ๑๔๓๕ ๑๔๓๖ ๑๔๓๗ ๑๔๓๘ ๑๔๓๙ ๑๔๔๐ ๑๔๔๑ ๑๔๔๒ ๑๔๔๓ ๑๔๔๔ ๑๔๔๕ ๑๔๔๖ ๑๔๔๗ ๑๔๔๘ ๑๔๔๙ ๑๔๕๐ ๑๔๕๑ ๑๔๕๒ ๑๔๕๓ ๑๔๕๔ ๑๔๕๕ ๑๔๕๖ ๑๔๕๗ ๑๔๕๘ ๑๔๕๙ ๑๔๖๐ ๑๔๖๑ ๑๔๖๒ ๑๔๖๓ ๑๔๖๔ ๑๔๖๕ ๑๔๖๖ ๑๔๖๗ ๑๔๖๘ ๑๔๖๙ ๑๔๗๐ ๑๔๗๑ ๑๔๗๒ ๑๔๗๓ ๑๔๗๔ ๑๔๗๕ ๑๔๗๖ ๑๔๗๗ ๑๔๗๘ ๑๔๗๙ ๑๔๘๐ ๑๔๘๑ ๑๔๘๒ ๑๔๘๓ ๑๔๘๔ ๑๔๘๕ ๑๔๘๖ ๑๔๘๗ ๑๔๘๘ ๑๔๘๙ ๑๔๙๐ ๑๔๙๑ ๑๔๙๒ ๑๔๙๓ ๑๔๙๔ ๑๔๙๕ ๑๔๙๖ ๑๔๙๗ ๑๔๙๘ ๑๔๙๙ ๑๕๐๐ ๑๕๐๑

ผิดปกติ เป็นต้น

- ตรวจสอบความสมบูรณ์แน่นหนา ของจุดต่อมอเตอร์ สกรูต่างๆ ของตัวยึดอุปกรณ์กับตู้ ประตูเปิด ปิด ขาดตั้งปรับระดับ เป็นต้น

๑๑ ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ

รายการอุปกรณ์	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน ระบบ
	ยี่ห้อ/รุ่น	
ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ยสท. คลองเตย	Blue line รุ่น PT-๓๐ HCP S/N LU๑๙UT๘๓๐๘๑๐๐๑ และ LU๑๙UT๘๓๐๘๑๐๐๒	๒
	Blue line รุ่น PTP ๓๐X S/N MM๕๑UT๔๐๔๖๔๐๐๑ และ MM๕๑UT๔๐๔๖๔๐๐๒	๒
ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ	Riello รุ่น MST๔๐Ao S/N MN๑๙UT๕๓๑๔๑๐๐๑๑ และ S/N MN๑๙UT๕๓๑๔๑๐๐๑๖	๒
อุปกรณ์เลือกแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบ อัตโนมัติ (MTS)	RIELLO รุ่น MSW-๑๖A S/N MN๑๑UP๔๐๘๓๘๐๐๓๐	๑
อุปกรณ์ตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่ ยสท. อยุธยา	อุปกรณ์ตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่ (Battery Monitoring) ยี่ห้อ Ismart รุ่น I smart S/N GW-๑๙๐๖๒๕๐๐๒๖ และตู้ Battery	๑

ตามรายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

- ต้องทำการตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าที่จ่ายเข้าเครื่อง
- ต้องทำความสะอาดภายนอกและภายในตัวเครื่อง
- ต้องทำการตรวจสอบ log ของเครื่องหากพบสิ่งผิดปกติต้องทำการแจ้งกรมการตรวจรับพัสดุทันที
- ต้องทำการตรวจสอบแผงวงจรหลักให้อยู่ในสภาพปกติ
- ต้องทำการตรวจสอบระบบแสดงผล
- ต้องทำการตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่ ว่ามีการทำงานปกติหรือไม่
- ต้องทำการทดสอบอุปกรณ์เลือกแหล่งจ่ายไฟฟ้า ว่ายังสามารถใช้งานได้ดี
- ต้องทำการตรวจสอบแบตเตอรี่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน กรณีตรวจพบแบตเตอรี่หมดอายุหรือไม่สามารถจ่ายไฟได้ ให้ทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่นั้น ๆ ให้พร้อมใช้งานดังเดิม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- ตรวจสอบตู้แบตเตอรี่และอุปกรณ์ตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่ (Battery Monitoring) Monitor

๑๒. อุปกรณ์โคมไฟฉุกเฉิน (Emergency Light) และไฟ Exit Light ทั้งยสท. คลองเตยและยสท. อยุธยา

รายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

- ตรวจเช็คหลอดไฟ
- ตรวจสอบฟิวส์ และแบตเตอรี่
- ตรวจเช็คการทำงานของระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

๓๑/๕๖

(Handwritten signatures and initials)

๑๓. ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอัตโนมัติ ยสท.อยุธยา

รายการอุปกรณ์	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน ระบบ
	ยี่ห้อ/รุ่น	
ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอัตโนมัติและ อุปกรณ์ประกอบทั้งหมด (ยกเว้นน้ำมัน เชื้อเพลิง)	CUMMINS รุ่น C๒๕๐ S/N K๑๘Ho๑๐๓๘๘ ถังน้ำมันเชื้อเพลิง ๖๐๐ ลิตรพร้อมอุปกรณ์ ระบบ Management SNMP ปั้มน้ำดูดน้ำมัน พร้อมสายยาง ๑ ชุด	๑

ตามรายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

- ตรวจสอบหม้อกรองอากาศ
- ตรวจสอบ Battery
- ทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ตรวจสอบน้ำมันเครื่อง, ใส้กรองน้ำมันเครื่อง, ใส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง, ใส้กรองอากาศ, น้ำยาหล่อเย็น และดำเนินการเปลี่ยนให้ใหม่ จำนวน ๑ ครั้ง ภายในงวดของการจ่ายเงิน งวดที่ ๒
- ตรวจสอบถังน้ำมันภายนอกพร้อมสายน้ำมันเชื้อเพลิง

๑๔. ระบบป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protection) ยสท.อยุธยา

รายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

- ตรวจสอบระบบป้องกันไฟฟ้ากระชาก
- ตรวจสอบแผงสวิตช์ไฟฟ้าประธาน และแผงสวิตช์ไฟฟ้าย่อย รวมจำนวนทั้งหมด ๑๓ ชุด
- ตรวจสอบหลอดไฟ สวิตช์ และปลั๊ก
- ตรวจสอบระบบกราวด์
- ตรวจสอบ Main Circuit Breaker
- ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้า
- ตรวจเช็คจุดต่อสายไฟฟ้า
- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันสำหรับระบบไฟฟ้า

๑๕. ระบบตรวจวัดค่าคุณสมบัติไฟฟ้าวงจรย่อย (Branch Circuit Monitoring System) ยสท.อยุธยา

รายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

- ตรวจสอบระบบบำรุงรักษาระบบซอฟต์แวร์โปรแกรมการวิเคราะห์ค่าการใช้กระแสไฟฟ้าให้สามารถพร้อมใช้งาน และวิเคราะห์ค่าที่ถูกต้อง
- ตรวจสอบระบบการทำงานให้สามารถใช้งานได้ปกติ และพร้อมใช้งานได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง
- ตรวจเช็คและทำความสะอาดตัวเครื่องและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจเช็คและดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนของอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง ที่ตรวจพบว่าชำรุดหรือเสื่อมสภาพหรือไม่สามารถทำงานได้เป็นปกติ

๑๖. ระบบบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล ยสท.อยุธยา

รายการอุปกรณ์	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน ระบบ
	ยี่ห้อ/รุ่น	
ระบบบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล (Data	- ยี่ห้อ Schneider รุ่น VM Host (Software/License)	๑

๐๕ ๐๖ ๐๗ ๐๘ ๐๙ ๑๐

Center Infrastructure Management : DCIM)	๑ ระบบ - ยี่ห้อ Schneider รุ่น Netbotz๕๕๐ ๒ ตัว - ยี่ห้อ Schneider รุ่น POD๑๕๐#๑ ๔ ตัว - ยี่ห้อ Schneider รุ่น AS-B ๑ ชุด - ยี่ห้อ Schneider รุ่น Modbus GW ๓ ชุด - Software License ยี่ห้อ Schneider ๑ ชุด - Switch Allied Telesis รุ่น AT-FS๔๘๐M/๒๘PS ๑ ชุด	
---	--	--

ตามรายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

- ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์
- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์
- ตรวจเช็คค่า Config
- ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์

๑๗. ระบบ Monitor ยสท.อยุธยา

รายการอุปกรณ์	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน ระบบ
	ยี่ห้อ/รุ่น	
ระบบแสดงผลภายในห้อง NOC	BOND MEDIA TV ๕๕"	๖
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก	DELL รุ่น Optiplex ๓๐๗๐ micro S/N ๑HQ๔Q๐๓, S/N ๑HT๔Q๐๓, S/N ๑HX๖Q๐๓, S/N ๑HS๗Q๐๓, S/N ๑HVBQ๐๓, S/N ๑HW๕Q๐๓	๖
อุปกรณ์ Matrix Switch (VIDEO WALL CONTROLLER)	ATEN รุ่น VM๕๕๐๘H S/N A๑J๖-๒๓๗-๐๐๔๖๓	๑
อุปกรณ์ KVM Switch พร้อม K/M Wireless	ATEN รุ่น CS๑๗๔๘ S/N A๑J๘-๑๐๐-๐๑๔๓ , Keyboard Dell , Mouse Logitech	๑
อุปกรณ์จอมอนิเตอร์ขนาด ๒๔ นิ้ว	DELL รุ่น U๒๔๑B S/N ๔JCGGV๒	๑

ตามรายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

- ตรวจสอบ SOFTWARE
- ตรวจสอบ Server/PC
- ตรวจสอบคุณภาพสัญญาณ
- ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์
- ตรวจสอบการติดตั้งสายสัญญาณ
- ตรวจสอบการทำงานของ PORT
- ตรวจสอบหน้าจอแสดงผล

๓๓/๕๖



๑๘. ห้องกักลมเย็น (Cold Aisle Containment)

รายการอุปกรณ์	ยสท.อยุธยา	จำนวน ระบบ
	ยี่ห้อ/รุ่น	
ห้องกักลมเย็น (Cold Aisle Containment)	CHEVAL รุ่น Arion Cold&Hot Aisle Containment S/N Co๑๑๑๑๑๑	๑

ตามรายละเอียดตรวจเช็ค ดังนี้

- ต้องทำความสะอาดภายนอกและภายในห้องฯ
- ต้องทำการตรวจสอบการทำงานของระบบห้องฯ
- ตรวจสอบการทำงานของประตูเปิด/ปิดห้องฯ ให้ใช้งานได้ตามปกติ

๒๕ ๒๖ ๒๗ ๒๘ ๒๙ ๓๐

ตัวอย่างเอกสารปฏิบัติงาน (Check List)

สิ่งที่ต้องดำเนินงานในงวดที่ การตรวจรับงาน.....

สัญญาเลขที่.....วันที่ส่งมอบงาน.....วันที่ตรวจรับงาน.....

ข้อกำหนดตามขอบเขตของงาน(TOR)	สิ่งที่ต้องปฏิบัติ	ผ่าน	ไม่ผ่าน

บริษัทได้ส่งมอบงานตามข้อกำหนดของเขตของงาน (TOR) ครบทุกข้อ (ภาคผนวก)

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

()

ลงชื่อ กรรมการตรวจรับพัสดุ

()

ลงชื่อ กรรมการตรวจรับพัสดุ

()

ลงชื่อ กรรมการตรวจรับพัสดุ

()



คุณสมบัติของระบบสนับสนุนเบื้องต้นที่การยาสูบแห่งประเทศไทยใช้งานอยู่

การยาสูบแห่งประเทศไทย คลองเตย

๑. ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติขนาด ๓๐ kVA จำนวน ๔ ชุด

ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS)

๑. ข้อกำหนดทั่วไป

๑.๑. ความต้องการทั่วไป

๑.๑.๑. เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เสนอจะต้องเป็นแบบ True on-line Double Conversion ที่ใช้เทคโนโลยี IGBT ทั้งเรกติไฟเออร์ และอินเวอร์เตอร์ โดยเครื่องสำรองไฟฟ้าที่เสนอต้องมีขนาด ๓๐ kVA/๓๐kW จำนวน ๔ ตัว สำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ นาที ที่ Full load และต้องผลิตจากโรงงานในกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกา

๑.๑.๒. ผู้ผลิต, ผู้ติดตั้ง และผู้บำรุงรักษาต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ซึ่งสามารถดำเนินการแก้ไขกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๑.๑.๓. ผู้เสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนผู้ผลิตโดยต้องระบุชื่อโครงการแนบมาด้วย

๑.๑.๔. เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สามารถต่อขนานเพิ่มเติมในอนาคตได้สูงสุด ๘ เครื่อง

๑.๒. การทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า

๑.๒.๑. Normal Mode

เมื่อมีกระแสไฟฟ้าจ่ายให้ระบบยูทีเอสตามปกติ (จากระบบไฟฟ้าหลักหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า) ส่วนเรียงกระแส (Rectifier) ต้องทำหน้าที่แปลงกระแสไฟฟ้าที่จ่ายเข้ามาจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลัก โดยทำหน้าที่แปลงไฟฟ้ากระแสสลับให้เป็นไฟฟ้ากระแสตรงที่มีเสถียรภาพ เพื่อจ่ายให้กับส่วนอินเวอร์เตอร์ (Inverter) และอัดประจุไฟฟ้าให้แบตเตอรี่ โดยโหลดต้องได้รับพลังงานจากส่วนอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ยกเว้นในช่วงสภาวะลัดผ่าน (Bypass Mode) เท่านั้น

๑.๒.๒. Emergency Mode

เมื่อระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง โหลดทั้งหมดต้องได้รับพลังงานไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องจากระบบแบตเตอรี่ โดยปราศจากการหยุดชะงักโดยสามารถทำงานได้ตามเวลาที่กำหนดไว้ข้างต้น ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าหลักกลับมาสู่สภาวะปกติอีกครั้ง ส่วนเรียงกระแส (Rectifier) ต้องกลับมาทำงานเองโดยอัตโนมัติเพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับส่วนอินเวอร์เตอร์ (Inverter) และทำหน้าที่อัดประจุไฟฟ้ากลับให้กับแบตเตอรี่อีกครั้ง

๑.๒.๓. Bypass Mode

๑.๒.๓.๑. Automatic Bypass

กรณีที่ยูทีเอสทำงานผิดปกติ อันเนื่องจากการใช้งานในสภาวะเกินพิกัด หรือระบบยูทีเอสขัดข้อง ระบบต้องสามารถทำหน้าที่โอนย้ายโหลดจากส่วนอินเวอร์เตอร์ ไปรับพลังงานจากชุด Static bypass switch ได้โดยไม่ทำให้เกิดการหยุดชะงัก และกรณีที่ระบบกลับมาอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ ชุด Static bypass switch ดังกล่าวต้องโอนย้ายกลับมา โดยอัตโนมัติโดยไม่ให้เกิดการหยุดชะงักเช่นกัน

๑.๒.๓.๒. การลัดผ่านด้วยมือ (Manual Bypass)

ระบบยูทีเอสต้องมีสวิตช์ลัดผ่านด้วยมือใช้สำหรับงานซ่อมบำรุงและงานบำรุงรักษา

๑.๓. การรับรองมาตรฐาน

เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เสนอจะต้องผ่านมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ดังนี้

๑.๓.๑. EN๖๒๐๔๐-๑ - Static uninterruptible power supplies (UPS): general and safety provisions;

๑.๓.๒. EN๖๒๐๔๐-๒ - Electromagnetic compatibility (EMC) requirements category Cb

๑.๓.๓. EN๖๒๐๔๐-๓ - Methods of specifying the performance and test requirements

๑.๓.๔. IEC ๖๐๕๒๙: Degree of protection provided by enclosures;

๑.๓.๕. IEC ๖๑๐๐๐-๔-๓: Radio frequencies, electromagnetic immunity test

๑.๓.๖. ISO๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑ และ ISO๔๕๐๐๑:๒๐๑๘

๑.๓.๗. มาตรฐานเลขที่ มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓ และ ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕

๑.๔. คุณสมบัติของเครื่องสำรองไฟฟ้า

๑.๔.๑. เรคตีไฟเออร์ / ชาร์จเจอร์

๑.๔.๑.๑. คุณสมบัติทางไฟฟ้า

- Input Voltage : ๓๘๐-๔๐๐-๔๑๕ Vac ๓phase
- Voltage range : ๓๒๐-๔๘๐V @๑๐๐% load
- Input Frequency : ๕๐ - ๗๒Hz
- Input Power Factor : ๐.๙๙
- THDi at ๑๐๐% Load : $\geq 3\%$

๑.๔.๒. อินเวอร์เตอร์

๑.๔.๒.๑. คุณสมบัติทางไฟฟ้า

- Output Voltage : ๓๘๐/๔๐๐/๔๑๕VAC, ๓Phase $\pm 0.5\%$
- Output Frequency : ๕๐/๖๐ Hz ๐.๐๑%
- THDu with Linear load : $\leq 1\%$
- THDu with Non-linear load : $\leq 1.5\%$
- Frequency Variation : ๑Hz / sec
- Overload capacity : ๑๒๕% for ๑๐ minutes
๑๕๐% for ๖๐ seconds
- Dynamic Variation : $\pm 1\%$

๑.๔.๓. Static Bypass Switch

๑.๔.๓.๑. เครื่องสำรองไฟฟ้าแต่ละชุดต้องมี Static Switch เพื่อที่จะโอนย้ายให้รับพลังงานจากกระแสไฟฟ้าในกรณีที่เครื่องUPS เกิดปัญหาโดยปราศจากการขาดช่วง

๑.๔.๓.๒. คุณสมบัติทางไฟฟ้า

- Voltage : ๓๘๐/๔๐๐/๔๑๕VAC
- Voltage range : ๓๑๒-๔๖๐ V
- Frequency : ๕๐-๗๒ Hz
- Switching from by-pass to Inverter : ๒ ms

๑.๔.๔. Maintenance Bypass Switch

๑.๔.๔.๑. ระบบเครื่องสำรองไฟฟ้าจะต้องมี Maintenance Bypass switch เพื่อที่จะโอนย้ายโหลดให้รับพลังงานจากกระแสไฟฟ้าในกรณีที่ต้องการทำการซ่อมบำรุง

๑.๔.๔.๒. สิ่งแวดล้อมในการทำงาน และคุณสมบัติของเครื่องอื่นๆ

- ประสิทธิภาพของเครื่อง (Ac-AC) : ๙๖.๑๓% ที่ Full Load
: ๙๖.๓๔% ที่ ๗๕% Load
: ๙๖.๔๖% ที่ ๕๐% Load
- ประสิทธิภาพของเครื่องในโหมด Eco mode : ๙๙%
- ระดับของเสียงรบกวน : ไม่เกิน ๖๐ dBA
- ระดับการป้องกัน : IP๒๐ เป็นอย่างน้อย
- อุณหภูมิขณะทำงาน : ๐ - ๔๐ C
- ความชื้นขณะทำงาน : ๕-๙๕% (without condensing)

๑.๕. ระบบความปลอดภัย

๑.๕.๑. เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เสนองจะต้องมีระบบ Backfeed Protection เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์หรือผู้หน้าที่บำรุงรักษา จากกระแสไฟฟ้าไหลวนกลับจากด้าน Output

๑.๖. อุปกรณ์ควบคุมและแสดงผล

๑.๖.๑. เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เสนองจะต้องส่วนแสดงผลที่เป็น Touchscreen เพื่อให้ทราบถึงสถานะการทำงานของเครื่อง

๑.๖.๒. ต้องสามารถแสดงค่าต่างๆ ได้อย่างน้อยดังนี้

- Input voltage, input current and frequency
- By-pass voltage and frequency
- Output voltage, current
- Output power (kVA, kW, load level)
- Output peak current
- Battery voltage
- Battery current
- Back-up time

๑.๖.๓. มีอุปกรณ์ SCHUKO SOCKET ขนาด ๑๐A

๑.๗. Software Management

๑.๗.๑. ระบบ Software Management ที่เสนองจะต้องรองรับกับระบบปฏิบัติการ (Operating System Support) ต่างๆ อย่างน้อยดังนี้

๑.๗.๑.๑. Windows operating systems: (๒๐๑๙, Xp, Vista, ๗, ๘, ๑๐) Linux, Mac OS X and Citrix XenServer

๑.๗.๒. สามารถแสดงสถานะการทำงานและสถานะต่างๆ ของ UPS โดย Software และ Web browser ผ่านทางระบบเครือข่ายแบบ SNMP หรือ TCP/IP ได้

๑.๘. แบตเตอรี่

๑.๘.๑. แบตเตอรี่ที่นำเสนองจะต้องเป็นแบบ Maintenance Free Sealed Lead Acid ที่ออกแบบมาให้มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปี สำหรับสำรองไฟเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ข้างต้น

๑.๘.๒. ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงรายการคำนวณแบตเตอรี่

๑.๘.๓. เครื่องสำรองไฟฟ้าที่เสนองจะต้องมีระบบ Battery Management เพื่อเป็นการถนอมอายุการใช้งานแบตเตอรี่ให้ยาวนาน

๒. ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นจำนวน ๒ ชุด

๑. ความต้องการทั่วไป

๑.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการจัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air-Cooled) แบบส่งลมเย็นจากด้านล่าง (Down Flow) โดยเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบรวมทั้งหมดจะต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยถูกใช้งานที่ใดมาก่อนสามารถทำความเย็นรวม (Total Cooling Capacity) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓๐,๐๐๐ BTU/hr สำหรับ Server Room จำนวน ๒ เครื่อง ที่อุณหภูมิกลับ ๒๔ องศาเซลเซียส, ความชื้นสัมพัทธ์ ๕๐ %RH อุณหภูมิภายนอก (Ambient Temperature) ไม่น้อยกว่า ๔๐ องศาเซลเซียส

๑.๒ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในประเทศกลุ่มยุโรปหรืออเมริกา

๑.๓ โรงงานผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้นที่เสนอต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ โดยให้ยื่นเอกสารรับรองมาในวันยื่นประกวดราคาด้วย

๑.๔ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารรับรองมาในวันยื่นประกวดราคาด้วย

๒. ข้อกำหนดทางเทคนิค

๒.๑ เครื่องส่งลมเย็น (Indoor Unit) มีรายละเอียดดังนี้

๒.๑.๑ ตัวถังเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิความชื้นทำด้วย โลหะเคลือบด้วย High Grade Plastic Powder Coating ภายในตัวเครื่องบุด้วยฉนวนชนิดไม่ลามไฟ B๑ ตามมาตรฐาน DIN๔๐๐๒ สามารถดูดซับเสียงได้มากกว่า ๕ kN/m๔ ตามมาตรฐาน DIN๕๒๒๓๓ รวมถึงฉนวนสามารถป้องกันการเกิดเชื้อราได้ตามมาตรฐาน DIN IEC ๖๘

๒.๑.๒ แผงกรองอากาศ (Filter) มีขนาดพื้นที่เต็มพื้นที่คอยล์เย็นและมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า G๔ หรือ EU๔

๒.๒ พัดลม

๒.๒.๑ พัดลมส่งลมเย็นเป็นชนิด EC Fan ใบพัดเป็นแบบ Backward Curved Blade ผลิตจาก fiber glass-reinforced plastic wheel เพื่อประหยัดพลังงาน, ลดความร้อนสูญเสียในตัวเครื่อง

๒.๒.๒ พัดลม EC Fan ทำงานแบบ Soft Start เพื่อลดกระแสกระชากในตอนเริ่มทำงาน

๒.๒.๓ พัดลม EC Fan สามารถปรับปริมาณลมของเครื่องได้โดยอัตโนมัติและสามารถปรับตั้งค่าปริมาณลมได้ตั้งแต่ ๐-๑๐๐%

๒.๒.๔ ตัวพัดลมจะต้องได้รับการตรวจหรือปรับสมดุลทั้งในขณะที่หยุดนิ่งและขณะทำงานมาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต

๒.๓ คอยล์เย็น (Evaporator Coil) ทำด้วยท่อทองแดงมีครีบบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบด้วย hydrophilic coating โดยจัดวางในลักษณะเฉียงกับทิศทางการจ่ายลมพร้อมถาดอลูมิเนียมรองรับน้ำขณะทำการลดความชื้น

๒.๔ คอมเพรสเซอร์ เป็นชนิด Hermetic Scroll Compressor โดยคอมเพรสเซอร์ต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่ลดการสั่นสะเทือน ใช้สารทำความเย็นชนิด R๔๐๓C หรือ R๔๑๐A

๒.๕ มี Electronic expansion valve ซึ่งสามารถควบคุมการเปิดปิดวงจรน้ำยาได้อย่างแม่นยำ

๒.๖ ชุดทำความชื้น (Humidifier) เป็นชนิด Electrode Stream Boiler ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ กิโลกรัมต่อชั่วโมง สามารถปรับขนาดในการควบคุมได้ตั้งแต่ ๒๕-๑๐๐%

๒.๗ เครื่องเพิ่มความร้อน (Heater) เป็นชนิด Hotgas Reheat เพื่อการประหยัดพลังงาน

๒.๘ ส่วนควบคุม (Controller)

๒.๘.๑สามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมระบบควบคุมและแสดงผลของเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นเดิมที่ใช้งานอยู่ได้โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตว่าสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๘.๒ Port เชื่อมต่อกับระบบควบคุมอาคาร โดยสามารถเลือกการเชื่อมต่อกับ Protocol MODBUS และ SNMP

๒.๘.๓ การทำงานของชุดควบคุมต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๒.๘.๓.๑ แสดงสถานะการทำงานใน Mode Information Level ได้แก่ การทำความชื้น, ลดความชื้น, ทำความร้อน, ทำความเย็น, หยุดการทำงาน, กำลังทำงาน

๒.๘.๓.๒ สามารถแสดงสถานะการทำงานทุกเครื่องในกลุ่มบนหน้าจอแสดงผลเครื่องเดียวได้

๒.๘.๓.๓ สามารถหยุดการทำงานของเครื่องทำความชื้นและเครื่องทำความร้อนเพื่อประหยัดกระแสไฟฟ้าในกรณีที่ไฟฟ้าดับได้ (UPS mode function)

๒.๘.๓.๔ สามารถแสดงและกำหนดความละเอียดของกราฟค่าอุณหภูมิและความชื้นย้อนหลังได้ ๑๔๔๐ ค่า

๒.๘.๓.๕ แสดงผลเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้

๒.๘.๓.๖ สามารถขจัดเชยความเร็วลมกรณี Filter อุดตันได้ (Filter Management)

๒.๘.๓.๗ แสดง Running Hour ได้

๒.๘.๓.๘ สามารถเก็บ Alarm ได้ อย่างน้อย ๒๐๐ เหตุการณ์

๒.๘.๓.๙ มีสัญลักษณ์ Maintenance Request แสดงบนจอเมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนดในการบำรุงรักษา

๒.๘.๓.๑๐ การแสดงสถานะผิดปกติ อย่างน้อยต้องแสดงสถานะผิดปกติต่อไปนี้ได้ Temperature Too High, Temperature Too Low, Humidity Too High, Humidity Too Low, Filter Fault

๒.๘.๓.๑๑ สามารถควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้โดยไม่ต้องอาศัยชุดควบคุมภายนอกเครื่องปรับอากาศดังกรณีต่อไปนี้

- ในกรณีที่เครื่องปรับอากาศหลักขัดข้อง
- ระบบปรับอากาศไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิหรือความชื้นได้
- หมุนเวียนการทำงานของเครื่องปรับอากาศสำรองเพื่อเฉลี่ยอายุการใช้งาน

๒.๙ ชุดระบายความร้อน (Outdoor Unit) ตัวถังเครื่องระบายความร้อนสามารถทนต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารได้ที่ พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบ Axial fan Type หรือ Centrifugal ขับด้วยมอเตอร์ชนิดทนทานต่อสภาวะอากาศกล่อง Terminal Box สำหรับ Power Supply ต้องได้มาตรฐาน IP๖๕

๓. การติดตั้ง

๓.๑ การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต มีอุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือน

๓.๒ ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Guide Vane และ/หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิตเพื่อให้การจ่ายลมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๓ งานระบบไฟฟ้า (Electrical work)

๓.๓.๑ ห้อง SERVER ๑

๓.๓.๑.๑ รื้อถอน Precision Air ของเดิมออก

๓.๓.๑.๒ เอาเครื่อง Precision Air (New) เข้าพื้นที่ และทำการเชื่อมต่อระบบ

๓.๓.๑.๓ Test, Commissioning, PAT & Report

๓.๓.๑.๔ งานรื้อถอน Precision Air ของเดิม ๒ ออก

๓.๓.๑.๕ งานเอาเครื่อง Precision Air (New) เข้าพื้นที่และทำการเชื่อมต่อระบบ

๓.๔ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบ As-Built Drawing ภายหลังจากติดตั้งจริงของระบบทั้งหมด จำนวน ๓ ชุด และส่งมอบให้กับการยาสูบแห่งประเทศไทย

๔. เงื่อนไขการรับประกัน และขั้นตอนการบำรุงรักษา

๔.๑ ระยะรับประกัน ๑ ปี เมื่อส่งตรวจรับงานแล้วเสร็จ

๔.๑.๑ การบำรุงรักษาเชิงป้องกันรักษา Hardware (Preventive Maintenance)

๔.๑.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบงานให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียิ่งเสมอ ประมาณ ๓ เดือนต่อ ๑ ครั้งตลอดระยะรับประกัน

๔.๑.๑.๒ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างไม่สามารถให้ผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานตามแผนงานได้ พนักงานผู้รับผิดชอบของผู้ว่าจ้างจะแจ้งกำหนดวัน ดำเนินการใหม่ให้ผู้รับจ้างทราบก่อนวันดำเนินการ ตามแผนอย่างน้อย ๕ วันทำการ ทาง E-mail

๔.๑.๑.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ LOG-BOOK / CHECKLIST ของทุกรายการอุปกรณ์ที่ทำการบำรุงรักษาโดยจะต้องทำเอกสารใหม่และเก็บเป็นเอกสารประวัติการซ่อมบำรุง ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้างโดยติดไว้ที่ตัวอุปกรณ์เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ง่าย

๔.๑.๑.๔ ผู้รับจ้างต้องให้บริการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบเครื่องฯตลอดจนปรับตั้งค่าระบบเพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดทำเป็นรายงานสรุปส่งให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทุก ๓ เดือนจำนวน ๑ ชุด และใบบันทึกการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ ๗ ต่าง ๆ จำนวน ๑ ชุด ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๔.๑.๒ งานบำรุงรักษาเชิงซ่อมแซม (Corrective Maintenance)

๔.๑.๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการแก้ไขซ่อมแซมตลอด ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน (๒๔ X ๗) รวมถึงวันหยุดราชการด้วย

๔.๑.๒.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ LOG-BOOK / CHECKLIST ของทุกรายการอุปกรณ์ที่ทำการบำรุงรักษาโดยจะต้องทำเอกสารใหม่และเก็บเป็นเอกสารประวัติการซ่อมบำรุงตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง โดยติดไว้ที่ตัวอุปกรณ์เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ง่าย

๔.๑.๒.๓ ผู้รับจ้างต้องมีพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญเพื่อให้คำแนะนำและคำปรึกษาวิธีการใช้งานและวิธีบำรุงรักษาหรือช่วยแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำงาน ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน (๒๔x๗) และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น ภายใน ๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งปัญหา

๔.๒ ขั้นตอนการบำรุงรักษา

ทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ส่งลมเย็น (Air Handling Unit)

- ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์พัดลมให้หมุนในทิศทางที่ถูกต้อง ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สะอาดอยู่เสมอ และสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

- ตรวจสอบสายพานให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- ตรวจสอบใบพัดลม (Blower) และแบร์ริงให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดอายุการทำงาน
- ตรวจสอบทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ให้สะอาดอยู่เสมอ
- ตรวจสอบระบบท่อน้ำทิ้ง ถาดน้ำทิ้ง ให้สามารถระบายน้ำทิ้งได้

ทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ควบแน่น

- ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์พัดลมให้ทำงานได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพรวมทั้งทิศทางการหมุนและกำลังไฟฟ้าด้วย

- ตรวจสอบอุปกรณ์ควบแน่นการทำงานของมอเตอร์พัดลม ให้สามารถควบแน่น พัดลมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ตรวจสอบทำความสะอาดคอยล์ร้อน (Condenser Coil) ให้อยู่ในสภาพที่ทำงานได้ดี
- ทำการตรวจสอบเครื่องอัดฉีดน้ำยา (Compressors)
 - ตรวจสอบ ปรับแต่งและทดสอบสวิตช์ความดันสูงและต่ำ ให้ทำงานได้ถูกต้องและเหมาะสมตามมาตรฐานของผู้ผลิต
 - ตรวจสอบและเติมสารทำความเย็น (Refrigerant) ให้มีขนาดและปริมาณตามคำแนะนำของผู้ผลิต
 - ตรวจสอบแรงดันด้านดูดและด้านส่งให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของผู้ผลิต
 - ตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่น
 - ตรวจสอบท่อดูด ท่อส่ง ช้องอ และข้อต่อ ไม่ให้มีอาการชำรุดหรือรั่วซึม

ทำการตรวจสอบระบบไฟฟ้า

- ตรวจสอบมอเตอร์ไฟฟ้าทุกตัวที่มีอยู่ในระบบ
- ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ทุกตัวให้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ตรวจสอบ ปรับแต่ง หรือแก้ไข Overload, Control Board (ถ้ามี) และอุปกรณ์ควบคุมอื่น ๆ ให้ทำงานได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ
- ทดสอบการทำงานของรีเลย์ คอนแทคเตอร์ และอุปกรณ์ควบคุมอื่น ๆ ให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- ตรวจสอบข้อต่อต่าง ๆ ให้แน่นอยู่เสมอ เช่น ขั้วต่อของสายไฟฟ้ากำลัง (Line Feeder and Branch Circuit Connector) และคอนแทคเตอร์ เป็นต้น

ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมเครื่อง (Controls)

- ตรวจสอบ ปรับแต่งอุปกรณ์ควบคุมให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ตรวจสอบ หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ควบคุมหรือส่วนที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
- ตรวจสอบ ชิ้นส่วนอื่น ๆ ที่สมควร

ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ปรับความชื้นของอากาศ (Humidity)

- ตรวจสอบทำความสะอาดหรือเปลี่ยนแท่งอิเล็กโทรดใหม่ ในกรณีที่ชำรุดหรือถ้าจำเป็นต้องเปลี่ยน
- ตรวจสอบและปรับแต่งแรงดันของน้ำที่ไหลผ่าน Solenoid Valve ให้ทำงานได้ตามปกติ
- ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าและการทำงานของอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- ตรวจสอบหรือเปลี่ยนท่อน้ำทิ้งใหม่ ในกรณีที่ชำรุด
- ตรวจสอบระบบน้ำสำรองและปั้มน้ำ ให้อยู่ในสภาพปกติ

ทำการตรวจสอบส่วนอื่น ๆ นอกจากที่ระบุไว้ ให้อยู่ในสภาพดีและทำงานได้ดีอยู่เสมอ เช่น

- ตรวจสอบ ชั้นนอต สกรูที่ตูดและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้แน่นอยู่เสมอ
- ตรวจสอบความพร้อมและความถูกต้องของอุปกรณ์ทั้งหมด รวมทั้งจัดให้อยู่ในสภาพที่ดีเหมือนเดิม
- ทำความสะอาดเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่สะอาด เป็นระเบียบอยู่ตลอดเวลา

๖๖ ๕ ๕ ๖ ๗ ๘

การยาสูบแห่งประเทศไทย พระนครศรีอยุธยา

๑. ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ หน่วยเทคโนโลยีสารสนเทศ พระนครศรีอยุธยา

๑.๑ ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator System) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ kVA

๑.๑.๑ ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator System) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ kVA ที่ Standby Rating จำนวน ๑ ชุด พร้อมถังบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงโดยสามารถสำรองการใช้งานต่อเนื่องได้อย่างน้อย ๘ ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑.๑.๒ ความต้องการทั่วไป

๑.๑.๒.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมระบบควบคุมอัตโนมัติและอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นรวมถึงฐานคอนกรีตรองรับแท่นเครื่อง เพื่อให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินดังกล่าวสามารถติดตั้งและทำงานโดยสมบูรณ์ตามที่ระบุในข้อกำหนดนี้

๑.๑.๒.๒ ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมรายละเอียด คุณสมบัติ และการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน อุปกรณ์ควบคุม Automatic Starter, Automatic Transfer Switch ตลอดจนถึงน้ำมันเชื้อเพลิง

๑.๑.๒.๓ เป็นชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดติดตั้งภายในอาคาร ใช้สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยให้มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๒๕๐ kVA Standby Rating ที่ ๔๐๐/๒๓๐ โวลต์, ๓ เฟส ๔ สาย ๕๐ เฮิร์ตซ์ สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้เพียงพอกับศูนย์ข้อมูลประจำโรงงาน

๑.๑.๒.๔ ติดตั้งอุปกรณ์ปรับปรุงคุณภาพกำลังไฟฟ้าและลดปัญหาระบบฮาร์โมนิกส์สำหรับศูนย์ข้อมูลประจำโรงงาน

๑.๑.๒.๕ จัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แผง ATS แผงสวิตช์ไฟฟ้าสำรอง แผงย่อย ท่อรางเดินสาย สายเมน สายป้อน สายวงจรย่อย พร้อมอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด (แผง ATS แผงสวิตช์ไฟฟ้าสำรอง แผงย่อย ติดตั้งภายในห้อง Facility)

๑.๑.๒.๖ จัดหาติดตั้งโครงครอบเก็บเสียงเพื่อลดเสียงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขณะทำงาน

๑.๑.๒.๗ การติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย หากตรวจพบข้อผิดพลาดเนื่องจากการติดตั้งที่ผิดไปจากมาตรฐานและหลักเทคนิค ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง

๑.๑.๓ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

๑.๑.๓.๑ เครื่องยนต์ต้นกำลัง (Engine) รายละเอียดดังนี้

๑) เป็นเครื่องยนต์แบบล่าสุดจากโรงงานผู้ผลิต ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ระบายความร้อนด้วยน้ำหรือเทียบเท่า

๒) ขนาดกำลังของเครื่องยนต์จะต้องเป็นขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งานตามมาตรฐาน BS หรือ DIN หรือ SAE หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

๓) ระบบควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์ใช้ Governor แบบ Electronic โดยควบคุมความเร็วเปลี่ยนแปลงไม่เกิน ๐.๕% ของ Rated Speed ที่สถานะคงตัว (Steady State)

๗ ๕ ๕ ๕ ๗ ๕

- ๔) ระบบระบายความร้อน เป็นระบบระบายความร้อนโดยใช้ Water Pump ส่งน้ำไประบายความร้อนในส่วนต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย หม้อน้ำ พัดลม และ Thermostat Valve เพื่อช่วยในการควบคุมอุณหภูมิของเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาวะคงที่ตามที่ผู้ผลิตแนะนำ การระบายความร้อนของน้ำใช้ Radiator และ Blower Fan ซึ่งติดตั้งกับเครื่องยนต์พร้อมทั้ง Guard ปกป้องส่วนเคลื่อนไหว
- ๕) ระบบหล่อลื่นเครื่องยนต์ต้องมีเครื่องกรองน้ำมันหล่อลื่น ติดตั้งไว้ในที่บำรุงรักษาได้สะดวก
- ๖) มีไส้กรองอากาศแบบ Dry Type สามารถเปลี่ยนไส้กรองอากาศได้
- ๗) การลดเสียงจากท่อไอเสีย ให้มี Exhaust Silencer พร้อมทั้ง Flexible Exhaust Pipe ข้อต่อโค้ง และอุปกรณ์ประกอบ ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม

๑.๑.๓.๒ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator) รายละเอียดดังนี้

- ๑) เป็นแบบไม่มีแปรงถ่าน (Brushless) ต่อโดยตรงเข้ากับเครื่องยนต์โดยผ่าน Flexible Laminated Steel Disk หรือวิธีอื่นที่ผู้ผลิตแนะนำ
- ๒) สามารถจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ ๔๐๐/๒๓๐ โวลต์ ๓ เฟส ๔ สาย ๕๐ เฮิร์ตซ์ที่มีความเร็วรอบ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที โดยมีขนาดไม่น้อยกว่าโลวัตต์ หรือ kVA ตามที่กำหนด
- ๓) ฉนวนของขดลวดโรเตอร์และสเตเตอร์ ต้องได้ตามมาตรฐานของ NEMA Class H หรือเทียบเท่า

๑.๑.๓.๓ แผงควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Generator Control Panel) รายละเอียดดังนี้

- ๑) ผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งแผงควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ โดยที่แผงควบคุมให้ออกแบบและสร้างตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ๒) โครงสร้างของแผงควบคุม การออกแบบการสร้างและการทดสอบแผงควบคุมต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- ๓) แผงควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์และเครื่องวัดชนิดแสดงผลเป็นตัวเลขต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้
 - (๑) แอมมิเตอร์ AC
 - (๒) โวลต์มิเตอร์ AC
 - (๓) ฟรีเควนซีมิเตอร์
 - (๔) มิเตอร์แสดงชั่วโมงการทำงาน
 - (๕) เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาดตามที่ได้แสดงไว้ในแบบ
 - (๖) ชุดสตาร์ทเครื่อง พร้อมปุ่มกดสวิตช์หรือกุญแจหมุน (Key Switch)

๑.๑.๓.๔ ถังน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Tank)

- ๑) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินต้องมีถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีขนาดความจุมากพอที่จะทำให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินจ่ายโหลดเต็มพิกัดได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง
- ๒) ต้องมีตัววัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิงภายในถังน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Tank)

๐๙ ๙ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙

๑.๑.๓.๕ ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์

- ๑) ต้องมีแบตเตอรี่ที่มีขนาด ๑๒ โวลต์ หรือ ๒๔ โวลต์ สามารถจัดหาในประเทศเพื่อทดแทนได้ ซึ่งต้องมีความจุพอที่จะใช้สตาร์ทเครื่องยนต์ได้อย่างน้อย ๔ ครั้งโดยไม่ต้องประจุใหม่ และพร้อมกันนั้นยังสามารถใช้งานร่วมกับระบบอัตโนมัติ ระบบควบคุมระบบเตือน และระบบอื่นๆ ถ้าได้ออกแบบไว้ให้ใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ระบบอัตโนมัติ
- ๒) มีสวิตช์สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ที่ตัวเครื่อง
- ๓) ต้องมีชุดประจุแบตเตอรี่อัตโนมัติ เป็นแบบใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๔) ชุดประจุแบตเตอรี่จะต้องติดตั้งให้เรียบร้อย มีระบบป้องกันตัดการประจุแบตเตอรี่ของชุดประจุแบตเตอรี่ขณะเครื่องยนต์ทำงาน ต้องมีมิเตอร์วัดกระแส มีสวิตช์ปิด-เปิด มีฟิวส์ป้องกันขนาดที่เหมาะสม มีหลอดไฟแสดงการชาร์จและอื่นๆ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- ๕) เดินสายไฟฟ้าจากระบบประจุไฟฟ้าแบตเตอรี่ถึงจุดต่อเข้าแบตเตอรี่ให้เรียบร้อย (ห้ามใช้ขั้วต่อแบบครีปที่ขั้วต่อแบตเตอรี่)

๑.๑.๓.๖ โครงครอบเก็บเสียง (Canopy)

- ๑) มีลักษณะเป็นโครงสำหรับลดเสียง (Sound Attenuated Enclosures) ได้รับการออกแบบสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารโดยได้มาตรฐาน IP๒๓ หรือเทียบเท่า
- ๒) ต้องมีการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตและแสดงระดับเสียงที่ออกจาก Enclosures โดยระดับเสียงวัดจากผนังด้านนอก Enclosures ทั้ง ๔ ด้านเฉลี่ยประมาณ ๘๕ เดซิเบลที่ระยะ ๑ เมตร (ไม่รวม Sound Effect)
- ๓) ต้องเปิดผนังด้านข้างได้อย่างน้อย ๒ ด้าน เพื่อทำงาน Maintenance ชุด Genset ได้โดยง่าย
- ๔) ผนังทั้ง ๔ ด้านของโครงครอบเก็บเสียงจะต้องบุผนังด้วยวัสดุลดเสียง โดยมีชนิดและขนาดตามคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ โดยต้องเป็นวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ ไม่มีผลกระทบเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่ติดไฟ ไม่ลามไฟ
- ๕) ชนิดของสีที่ใช้สำหรับทำชุดโครงครอบเก็บเสียงต้องเป็นสีฝุ่น Powder Coating เท่านั้น

๑.๒ สายไฟฟ้ารองรับการใช้งานขนาด ๓๐๐ แอมป์

๑.๒.๑ ความต้องการทั่วไป

- ๑.๒.๑.๑ จัดหาและติดตั้งสายไฟฟ้า ๓ เฟส ๔ สาย ๕๐ เฮิร์ตซ์ รองรับการใช้งานไม่น้อยกว่า ๓๐๐ แอมป์ จากห้องไฟฟ้าหลักของอาคาร Bo๑มายังห้อง Facility พร้อมรางเดินสายและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด
- ๑.๒.๑.๒ จัดหาและติดตั้งตู้จ่ายกระแสไฟฟ้าหลัก Main Distribution Board (MDB) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ตู้ โดยตู้ที่ ๑ รับกระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่เสนอ ตู้ที่ ๒ รับกระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารในระยะแรก แต่ในระยะถัดไปจะทำการปรับเปลี่ยนให้รองรับการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟฟ้าใหม่ของโรงงานในอนาคต โดยตู้จ่ายกระแสไฟฟ้าแต่ละตู้จะต้องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้เพียงพอต่อการทำงานของศูนย์ข้อมูลประจำโรงงาน

๑.๒.๑.๓ การติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด
ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย หากตรวจพบข้อผิดพลาดเนื่องจากการติดตั้งที่ผิด
ไปจากมาตรฐานและหลักเทคนิค ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง

๑.๓ ระบบไฟฟ้าสำรองขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ kVA (Uninterruptible Power Supply) จำนวน ๒ เครื่อง

๑.๓.๑ ความต้องการทั่วไป

๑.๓.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรองแบบ Double Conversion On-line Technology
(VFI Class) โดยทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๒๐๔๐-๓ ควบคุมการทำงานด้วย
ไมโครโพรเซสเซอร์ (Full Microprocessor Control)

๑.๓.๑.๒ เป็นเครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS : Uninterruptible Power Supply) ขนาด
พิกัดกำลังไม่ต่ำกว่า ๔๐ kVA (๓๖kW) Load Power Factor (ตัวประกอบกำลัง) ๐.๙
จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้าในแต่ละระบบได้นานไม่น้อยกว่า
๑๕ นาทีที่โหลดเต็มพิกัด สำหรับระบบแรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๓ เฟส (๓x๓๘๐ โวลต์, ๕๐
เฮิร์ตซ์) และระบบแรงดันไฟฟ้าขาออก ๓ เฟส (๓x๓๘๐ โวลต์, ๕๐ เฮิร์ตซ์)

๑.๓.๑.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งฐานกระจายน้ำหนักได้พียงยก เพื่อรองรับน้ำหนักของ
เครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS : Uninterruptible Power Supply) แบตเตอรี่
และระบบอื่นๆให้สามารถรองรับน้ำหนักได้ แต่ไม่เกินกว่าน้ำหนักที่อาคารสามารถ
รองรับได้ตามที่ผู้ออกแบบได้กำหนดไว้ โดยให้แสดงหลักฐานการรับรองแบบโดยสามัญ
วิศวกรโยธาหรือสูงกว่า

๑.๓.๑.๔ เครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS : Uninterruptible Power Supply) ที่เสนอ
จะต้องสามารถต่อขยายเพิ่มเติมในอนาคตได้ในลักษณะขนาน (Parallel) โดยสามารถ
นำเครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS : Uninterruptible Power Supply) มาติดตั้ง
ให้ทำงานร่วมกันได้อย่างน้อย ๔ เครื่อง รวมทั้งสามารถกำหนดให้รองรับการทำงานได้
ทั้งแบบเพิ่มความเสถียรภาพ (Parallel Redundancy) และเพื่อการขยายขนาดพิกัด
กำลัง (Expansion Capacity)

๑.๓.๑.๕ เครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS : Uninterruptible Power Supply) ที่เสนอต้องใช้
เทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยส่วนเรียงกระแส (Rectifier) และส่วนอินเวอร์เตอร์ (Inverter)
ต้องเป็นชนิด IGBT Technology เพื่อให้มีค่าคุณภาพทางไฟฟ้าสูงสุด

๑.๓.๒ เครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS : Uninterruptible Power Supply)

๑.๓.๒.๑ คุณสมบัติด้านขาเข้า

- ๑) Input voltage : ๓๘๐/๔๐๐/๔๑๕ โวลต์ +/- ๑๕% หรือเทียบเท่า
- ๒) Input frequency : ๕๐ เฮิร์ตซ์ ไม่น้อยกว่า +/- ๑๐% หรือเทียบเท่า
- ๓) Input power factor : ≥ 0.99
- ๔) Input current distortion : $\leq 5\%$

๑.๓.๒.๒ คุณสมบัติด้านขาออก

- ๑) Output voltage : ๓๘๐/๔๐๐/๔๑๕ โวลต์ ไม่เกิน +/- ๑% หรือเทียบเท่า
- ๒) Rated frequency : ๕๐ เฮิร์ตซ์ +/- ๐.๑ % หรือเทียบเท่า

๔๖/๕๖

๒๖

- ๓) Power rating : ไม่น้อยกว่า ๔๐ kVA
- ๔) Load power factor: ≥ 0.9
- ๕) Voltage distortion : $\leq 1\%$ (linear load), $\leq 3\%$ (non-linear load)
- ๖) Overload (Bypass): ๑๒๕% ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที ๑๕๐% ไม่น้อยกว่า ๑ นาที
- ๗) Crest factor : ๒.๕:๑ หรือเทียบเท่า
- ๘) Total efficiency : ที่ ๑๐๐% load ได้เท่ากับ ๙๖% หรือเทียบเท่า

๑.๓.๒.๓ อุปกรณ์ควบคุมและแสดงผล

- ๑) อุปกรณ์ควบคุมและแสดงผลเป็นแบบ LCD Graphic Display สำหรับแสดงสถานะการทำงานและสถานะผิดปกติของเครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS : Uninterruptible Power Supply)
- ๒) สามารถบันทึกประวัติการทำงาน กับสามารถแสดงสถานะการทำงานและเหตุผิดปกติ (Events Log) ผ่านทางชุดแสดงผล (LCD Display) ที่ติดตั้งที่หน้าเครื่องได้
- ๓) มีพอร์ตเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์แบบ RS-๒๓๒ หรือ RS-๔๘๕ Interface โดยมีหัวต่อตามมาตรฐานผู้ผลิต และมี Network Interface เพื่อใช้สื่อสารกับระบบคอมพิวเตอร์
- ๔) ระบบ Software Management ที่เสนอจะต้องรองรับกับระบบปฏิบัติการ (Operating Systems) ต่างๆ อย่างน้อย คือ Windows
- ๕) สามารถแสดงสถานะการทำงานและสถานะต่างๆ ของ UPS ผ่าน Software ได้ โดยมีฟังก์ชันการทำงานดังต่อไปนี้
 - (๑) Sequential and priority-base shutdown
 - (๒) Event scheduling
 - (๓) Message management
 - (๔) Graphical display of UPS status

๑.๓.๒.๔ Protection System

- ๑) ต้องมีระบบป้องกันพลังงานจ่ายย้อนกลับ Back Feed Protection เพื่อป้องกันอันตรายจากการที่พลังงานจ่ายย้อนกลับกรณีซ่อมบำรุงหรือเกิดเหตุผิดปกติด้านชุด Bypass
- ๒) เครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS : Uninterruptible Power Supply) ที่เสนอต้องติดตั้งระบบ EPO (Emergency Power Off) เพื่อสั่งหยุดการทำงานของเครื่องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้ทันที
- ๓) คุณสมบัติทั่วไป
 - (๑) Operating temperature: ๐ องศาเซลเซียส ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
 - (๒) Protection rating : IP๒๐ หรือเทียบเท่า
 - (๓) Relative humidity : ไม่น้อยกว่า ๙๐% (non condensing)
 - (๔) Noise level : ≤ 66 เดซิเบล (ที่ระยะ ๑ เมตร)
 - (๕) Operating altitude : ๑,๐๐๐ เมตร

๑.๓.๓ แบตเตอรี่พร้อมตู้จัดเก็บ

- ๑.๓.๓.๑ แบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ชนิด Maintenance Free แบบ Valve Regulate Lead Acid หรือ Sealed Lead Acid

๔๗/๕๖



- ๑.๓.๓.๒ ต้องสามารถทำให้เครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS : Uninterruptible Power Supply) ทำงาน ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที ที่ ๑๐๐% Load
- ๑.๓.๓.๓ แบตเตอรี่เป็นแบบ AGM (Absorb Glass Mat) Technology
- ๑.๓.๓.๔ แบตเตอรี่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตรฐาน UL หรือ EN หรือ BS โดยต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นไปตามมาตรฐาน เช่น แสดงตราสัญลักษณ์ หรือมาตรฐาน หรือสำเนาเอกสารการผ่านมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
- ๑.๓.๓.๕ พร้อมแสดงรายละเอียดการคำนวณประกอบโดยใช้ค่า Load Power Factor ๐.๙ lag, End Voltage ๑.๗๕ โวลต์ต่อเซลล์
- ๑.๓.๓.๖ Design Life Time ๕ years
- ๑.๓.๓.๗ ชุดแบตเตอรี่ติดตั้งบนตู้จัดเก็บที่แข็งแรง ทาด้วยสีกันสนิมพร้อมทั้งชุดป้องกันการลัดวงจรของชุดแบตเตอรี่
- ๑.๓.๓.๘ มีชุดตรวจสอบสถานะของแบตเตอรี่ด้านอุณหภูมิ และแรงดันในแบตเตอรี่แต่ละก้อน พร้อมทั้งมีการแจ้งเตือนผ่านระบบบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล (Data Center Infrastructure Management : DCIM) เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้น
- ๑.๓.๓.๙ ชุดตรวจสอบสถานะของแบตเตอรี่ต้องมีชุดเชื่อมต่อแบบ MODBUS หรือ SNMP

๑.๔ อุปกรณ์เลือกแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ

๑.๔.๑ ความต้องการทั่วไป

ผู้รับจ้างจะต้องทำการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์เลือกแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ จำนวน ๒ ชุด ติดตั้งในตู้ Rack เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ที่มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าเพียงแหล่งเดียว โดยอุปกรณ์เลือกแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบอัตโนมัติที่เสนอจะต้องผลิตจากแหล่งผลิตที่น่าเชื่อถือ

๑.๔.๒ ข้อกำหนดด้านเทคนิค

๑.๔.๒.๑ คุณสมบัติด้านขาเข้า

อุปกรณ์นี้จะรับไฟฟ้ามาจาก ๒ แหล่งจ่าย (แหล่งจ่าย A และ แหล่งจ่าย B) ส่วนที่มาของแต่ละแหล่งจ่ายจะมาจากไหนนั้นแล้วแต่การออกแบบและเลือกใช้ โดยมีรายละเอียดทางเทคนิคอย่างน้อยดังนี้

- ๑) Input voltage: ๑๘๐ ถึง ๒๗๖ โวลต์
- ๒) Rated frequency : ๕๐/๖๐ เฮิรตซ์
- ๓) Maximum Load สำหรับแต่ละอินพุต : ไม่น้อยกว่า ๑๖ แอมป์
- ๔) Input sockets: IEC ๓๒๐ ไม่น้อยกว่า ๑๖ แอมป์ จำนวน ๒ ชุด

๑.๔.๒.๒ คุณสมบัติด้านขาออก

ในแต่ละ Outlet ที่จ่ายให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายนั้น จะเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายใน ซึ่งสามารถเลือกรับไฟฟ้าจากแหล่งจ่าย A หรือ B ได้โดยอัตโนมัติ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวจะทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแหล่งจ่าย (ทั้ง A และ B) ตลอดเวลา และจะเลือกแหล่งจ่ายที่สมบูรณ์จ่ายให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายต่อไปโดยอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียดทางเทคนิคอย่างน้อยดังนี้

- ๑) Output Voltage สามารถเลือกรับไฟฟ้าจากหนึ่งในสองของแหล่งจ่ายไฟ

๔๘/๕๖

[Handwritten signatures]

- ๒) Maximum load สำหรับแต่ละเอาต์พุต ไม่น้อยกว่า ๔ แอมป์
- ๓) Output Sockets เป็นแบบมาตรฐาน IEC ๓๒๐ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ แอมป์จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๘ ชุด โดยเป็นการรวมชุดของอุปกรณ์ตามข้อกำหนดได้

๑.๔.๒.๓ จอแสดงผล

- ๑) สามารถแสดงสถานะของไฟฟ้าแต่ละแหล่งจ่าย และแสดงปริมาณ Load ของแต่ละ Outlet ผ่านชุดแสดงผลหน้าเครื่องแบบ LCD หรือแบบ LED ได้
- ๒) สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์เลือกแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ ด้วยชุดซอฟต์แวร์บริหารจัดการผ่านทางระบบเครือข่ายศูนย์ข้อมูลประจำโรงงานได้

๑.๔.๒.๔ Operating temperature : ๐ องศาเซลเซียส ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส

๑.๔.๒.๕ ความชื้นสัมพัทธ์ : น้อยกว่า ๙๕ เปอร์เซ็นต์ (Non Condensing)

๑.๔.๒.๖ Protection : Overcurrent, Overvoltage, Undervoltage

๑.๔.๒.๗ Enclosure Protection Rating : IP ๒๐

๑.๔.๒.๘ Noise : < ๓๕ dBA ที่ระยะ ๑ เมตร

๑.๕ อุปกรณ์ปรับปรุงคุณภาพกำลังไฟฟ้าและลดปัญหาฮาร์มอนิกส์

เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพกำลังไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ที่เป็นสาเหตุให้เกิดกำลังงานสูญเสียในระบบไฟฟ้าและเป็นสาเหตุหลักให้การทำงานของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเกิดการผิดพลาดและหยุดการทำงานและจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ในศูนย์ข้อมูลประจำโรงงานได้ จึงจำเป็นต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าวโดยจะต้องมีคุณสมบัติในการใช้งานตามรายละเอียดดังนี้

- ๑.๕.๑ โครงสร้างเป็นแบบ ๓ เฟส ๔ สาย พร้อมสายกราวด์
- ๑.๕.๒ ทำงานที่แรงดันสายปกติ ๔๐๐ โวลต์ +/- ๑๐% หรือเทียบเท่า
- ๑.๕.๓ ความถี่ใช้งาน ๕๐ เฮิร์ตซ์ +/- ๒% หรือเทียบเท่า
- ๑.๕.๔ อุณหภูมิทำงาน ๐ องศาเซลเซียส ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือเทียบเท่า
- ๑.๕.๕ การติดตั้งใช้งานแบบขนาน พร้อมระบบป้องกันที่สามารถตัดการทำงานของอุปกรณ์ออกจากระบบไฟฟ้าโดยไม่ก่อให้เกิดการขัดจังหวะการทำงานต่อระบบจ่ายไฟฟ้าที่ใช้งานอยู่
- ๑.๕.๖ สามารถทำงานภายใต้สภาวะทางไฟฟ้าที่มีปัญหาแรงดันและกระแสฮาร์มอนิกส์ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๕.๗ สามารถชดเชยกำลังงานรีแอกทีฟชนิดค่าตัวประกอบกำลังนำหน้าและล่าหลัง (Leading/Lagging PF) ได้
- ๑.๕.๘ สามารถกำจัดหรือลดปริมาณกระแสฮาร์มอนิกส์ที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรที่ติดตั้งในระบบได้
- ๑.๕.๙ มีจอ LCD ชนิด Touch Screen ที่สามารถรายงานหรือแสดงค่าตัวแปรทางไฟฟ้าได้อย่างน้อยได้ดังนี้
 - ๑.๕.๙.๑ แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ด้านขาเข้า ด้านจ่ายโหลด และกระแสที่อุปกรณ์จ่ายชดเชยให้แก่ระบบไฟฟ้า
 - ๑.๕.๙.๒ กำลังงานที่ปรากฏ (Apparent Power) กำลังงานจริง (Active Power) และกำลังงานรีแอกทีฟ (Reactive Power) ทั้งด้านขาเข้าและด้านจ่ายโหลด
 - ๑.๕.๙.๓ แสดงรูปคลื่นแรงดัน กระแสขาเข้า กระแสโหลดและกระแสที่อุปกรณ์ชดเชยให้แก่ระบบ

๔๔/๕๖

๑.๕.๙.๔ แสดงสเปคตรัมฮาร์โมนิกส์และขนาดของแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าด้านขาเข้า จ่าย โหลดและกระแสที่อุปกรณ์ชดเชยให้แก่ระบบ

๑.๕.๙.๕ บันทึกและแสดงประวัติเหตุการณ์ (History) ของการใช้งานโดยมีการบันทึกวันเวลาของ แต่ละเหตุการณ์ตามลำดับ

๑.๕.๑๐ โครงสร้างวงจรเป็นอินเวอร์เตอร์แหล่งจ่ายกระแสสลับ ทำงานด้วยหลักการ Pulse Width Modulation (PWM)

๑.๕.๑๑ ทำการแก้ไขค่าตัวประกอบกำลังทั้งนำหน้า/ ล้าหลัง และกำจัดกระแสฮาร์โมนิกส์ได้พร้อมกันหรือ สามารถเลือกโหมดการทำงานได้

๑.๕.๑๒ สามารถชดเชยกำลังงานรีแอคทีฟให้แก่ระบบได้เท่ากับหรือมากกว่า ๑๐๐ kVAR ที่แรงดัน ๔๐๐ โวลต์/๕๐ เฮิร์ตซ์ โดยไม่อนุญาตให้มีการนำอุปกรณ์ที่มีพิกัดเล็กกว่าที่ระบุมาชดเชยกันเพื่อเพิ่มพิกัด เนื่องจากเหตุผลด้านเสถียรภาพในการควบคุมการทำงาน

๑.๕.๑๓ สามารถชดเชยหรือกำจัดกระแสฮาร์โมนิกส์ได้เท่ากับหรือมากกว่า ๔๐ แอมป์ต่อเฟสที่แรงดัน ๔๐๐ โวลต์/๕๐ เฮิร์ตซ์

๑.๕.๑๔ วงจรจะต้องถูกออกแบบและผลิตโดยใช้ตู้ขนาดมาตรฐานชนิดตั้งพื้นประกอบสำเร็จจากโรงงาน โดยไม่อนุญาตให้นำอุปกรณ์ที่ถูกออกแบบให้ติดตั้งแบบผนังหรือตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย (Rack) มาบรรจุใส่ในตู้ขนาดมาตรฐาน เนื่องจากเหตุผลในการระบายความร้อน

๒. ระบบปรับอากาศ หน่วยเทคโนโลยีสารสนเทศ พระนครศรีอยุธยา

ระบบปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและควบคุมความชื้นภายในห้องเซิร์ฟเวอร์ และห้อง Facility (Precision Air Conditioning System)

๒.๑ ความต้องการทั่วไป

๒.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการจัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้นเป็นชนิดระบาย ความร้อนด้วยอากาศ ควบคุมการทำงานของวงจรทำความเย็นด้วย Electronic Expansion Valve แบบส่งลมเย็นจากด้านล่าง (Down Flow) โดยเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบรวม ทั้งหมดจะต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยถูกใช้งานที่ใดมาก่อน สามารถทำความเย็นสัมพัทธ์สุทธิ (Net Sensible Capacity) แต่ละเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑๐,๐๐๐ BTU/h ที่อุณหภูมิ ๒๔ องศาเซลเซียส หรือ ๗๕ องศาฟาเรนไฮต์, ความชื้นสัมพัทธ์ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ จำนวน ๒ เครื่อง (ทำงาน ๑ เครื่อง สำรอง ๑ เครื่อง) สำหรับติดตั้งใช้งานในห้องเซิร์ฟเวอร์ และ ห้อง Facility พร้อมงานระบบ ท่อน้ำยารองรับการติดตั้งเครื่องที่ ๓ ได้ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๑.๒ ต้องมี Water Flow Sensor เพื่อตรวจจับว่ามีน้ำไหลเข้าในชุดทำความชื้น (Humidifier) หรือไม่ และแจ้งเตือนเมื่อไม่มีน้ำเข้าในระบบ

๒.๒ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

๒.๒.๑ เครื่องส่งลมเย็น (Indoor Unit) มีรายละเอียดดังนี้

๒.๒.๑.๑ ตัวถังเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้นทำด้วยโลหะ ภายในตัวเครื่องบุด้วย อนุวนชนิดไม่ลามไฟ Class B๑ ตามมาตรฐาน DIN๔๑๐๒ หรือ BS๔๗๖ หรือ UL๙๔ สามารถดูดซับเสียงได้

๕๐/๕๖

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

๒.๒.๑.๒ แผงกรองอากาศ (Filter) มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า EU๔ หรือ G๔

- พัดลมส่งลมเย็นเป็นชนิด EC Fan ใบของพัดลมไม่ได้ผลิตจากโลหะ

๒.๒.๑.๓ คอยล์เย็น (Evaporator Coil) ทำด้วยท่อทองแดงมีครีบบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียม

๒.๒.๑.๔ วงจรทำความเย็น

- 1) คอมเพรสเซอร์ เป็นชนิด Scroll Compressor
- 2) วงจรทำความเย็นมีอุปกรณ์ป้องกันและอุปกรณ์ประกอบได้แก่ Low Pressure Switch, High Pressure Switch, Compressor Temperature Protection, EEV Valve, Safety Valve, Shut off Valve และ Filter Dryer
- 3) เครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้นใช้เทคโนโลยีประหยัดพลังงาน Electronic Expansion Valve สามารถควบคุมการเปิดปิดวงจรน้ำยาได้

๒.๒.๑.๕ ชุดทำความชื้น (Humidifier) สามารถทำไอน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๘ กิโลกรัมต่อชั่วโมง

๒.๒.๑.๖ มีชุดเครื่องทำความร้อน (Heater) เป็นชนิด Hot Gas Reheat หรือ Electronic Reheat

๒.๒.๒ ส่วนควบคุม (Controller)

สามารถเชื่อมต่อกับระบบควบคุมศูนย์ข้อมูล (DCIM) และการทำงานของชุดควบคุมต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๒.๒.๒.๑ แสดงสถานะการทำงานใน Mode Information Level ได้แก่ การทำความชื้น การลดความชื้น การทำความร้อน การทำความเย็น

๒.๒.๒.๒ สามารถแสดงสถานะการทำงาน (เปิด/ปิด) ของทุกเครื่องในกลุ่มบนหน้าจอแสดงผลหรือ Web Browser หน้าจอเดียวกันได้

๒.๒.๒.๓ สามารถหยุดการทำงานของเครื่องทำความชื้นและเครื่องทำความร้อนเพื่อประหยัดกระแสไฟฟ้าในกรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๒.๒.๒.๔ สามารถแสดงและกำหนดความละเอียดของกราฟค่าอุณหภูมิและความชื้นย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ค่า หรือไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง บนหน้าจอแสดงผลหรือ Web Browser ได้

๒.๒.๒.๕ สามารถขจัดเชยความเร็วลมกรณี Filter อุดตันได้ (Filter Management)

๒.๒.๒.๖ แสดง Running Hour ได้

๒.๒.๒.๗ สามารถเก็บ Alarm ได้อย่างน้อย ๒๐๐ เหตุการณ์

๒.๒.๒.๘ มีสัญลักษณ์ Maintenance Request แสดงบนจอเมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนดในการบำรุงรักษา

๒.๒.๒.๙ ต้องมีการแสดงสถานะผิดปกติอย่างน้อยดังต่อไปนี้ได้

- ๔) Temperature too high
- ๕) Temperature too low
- ๖) Humidity too high
- ๗) Humidity too low
- ๘) Filter Fault

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

๙) Compressor Low Pressure Fault

๑๐) Compressor High Pressure Fault

๒.๒.๒.๑๐ สามารถควบคุมการสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้โดยไม่ต้องอาศัยชุดควบคุมภายนอก

๒.๒.๓ ชุดระบายความร้อน (Outdoor Unit)

๒.๒.๓.๑ เป็นแบบเป่าลมร้อนขึ้นด้านบนหรือด้านข้างได้

๒.๒.๓.๒ ตัวถังเครื่องระบายความร้อน สามารถติดตั้งและใช้งานนอกอาคารได้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีตราสินค้าเดียวกันกับเครื่องส่งลมเย็น (Indoor Unit)

๒.๒.๓.๓ พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบ Axial Fan Type หรือ Centrifugal

๒.๓ ข้อกำหนดการติดตั้ง

๒.๓.๑ ระบบท่อน้ำยาระหว่าง Indoor Unit และ Outdoor Unit ให้ใช้ท่อทองแดง Type L (Copper Tube Hard Drawn Type L)

๒.๓.๒ การเดินท่อน้ำยาจะต้องเดินขนานหรือตั้งฉากกับอาคาร ท่อส่วนที่เจาะทะลุตัวอาคารให้ใส่ Pipe Sleeves ทุกแห่งและอุดช่องว่างด้วยวัสดุกันน้ำ ท่อน้ำยาและท่อสายไฟที่เดินทะลุขึ้นไปบนดาดฟ้าให้ทำฝาครอบหรือก้ออิฐช่องที่ท่อทะลุขึ้นไปเพื่อกันฝน ท่อทั้งหมดที่เดินบนดาดฟ้าให้รองรับด้วยเหล็กตัว C ขนาด ๗๕ มิลลิเมตร x ๔๐ มิลลิเมตร x ๕ มิลลิเมตร โดยเหล็กรับดังกล่าวต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน ๒.๕ เมตร ความยาวของเหล็กรองรับต้องมากพอที่จะรับ Clamp ยึดท่อทั้งหมดได้

๒.๓.๓ ท่อน้ำยา Gas Line ตามแนวตั้งต้องจัดให้มี Oil Separator และ Oil Traps ทุกๆระยะ ๕ เมตร ตามแนวตั้งถ้าต้องติดตั้งสูงเกิน ๒๕ เมตร

๒.๓.๔ ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC Class ๘.๕ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๗-๒๕๒๔ อุปกรณ์ข้อต่อท่อจะต้องใช้ชนิดที่มีความหนาตามประเภทท่อที่ใช้ และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของผู้ผลิต ท่อน้ำทิ้งจะต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Foamed Elastomer หนาไม่ต่ำกว่า ๑๒ มิลลิเมตร

๓. ระบบบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล (Data Center Infrastructure Management : DCIM)

๓.๑ ความต้องการทั่วไป

๓.๑.๑ ระบบบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลที่สามารถเฝ้าสังเกตการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในศูนย์ข้อมูลประจำโรงงานและทำการแจ้งเตือนอัตโนมัติได้ โดยเมื่อตรวจพบความผิดปกติเกิดขึ้นตามที่ได้กำหนดไว้ ให้ทำการแจ้งเตือนผ่านระบบข้อความ SMS ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้กำหนดไว้ และทำการแจ้งเตือนผ่าน E-mail ให้ผู้ดูแลระบบที่ได้กำหนดไว้ได้โดยอัตโนมัติและสามารถบันทึกข้อมูลที่เฝ้าสังเกต การตรวจพบความผิดปกติ การแจ้งเตือน เพื่อนำกลับมาใช้ตรวจสอบได้ภายหลัง โดยสามารถทำการบริหารจัดการ เฝ้าสังเกต และแจ้งเตือนความผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับรายการอุปกรณ์ต่างๆดังต่อไปนี้

๓.๑.๑.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator System)

๓.๑.๑.๒ คุณสมบัติไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าวงจรหลัก (Main Electrical)

๕๒/๕๖

- ๓.๑.๑.๓ คุณสมบัติไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าวงจรย่อย (Branch Circuit)
- ๓.๑.๑.๔ ระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS System)
- ๓.๑.๑.๕ ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและควบคุมความชื้น (Precision Air Conditioning System)
- ๓.๑.๑.๖ ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detection System)
- ๓.๑.๑.๗ ระบบดับเพลิง (Fire Suppression System)
- ๓.๑.๑.๘ ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detection System)
- ๓.๑.๑.๙ ระบบควบคุมการเข้าพื้นที่ (Access Control)
- ๓.๑.๑.๑๐ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)
- ๓.๑.๑.๑๑ อุณหภูมิและความชื้นภายในศูนย์ข้อมูลประจำโรงงาน
- ๓.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่ง SMS ของระบบตลอดระยะเวลารับประกัน
- ๓.๒ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค
 - ๓.๒.๑ เป็นอุปกรณ์บริหารจัดการศูนย์ข้อมูล (Data Center Infrastructure Management : DCIM) ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้
 - ๓.๒.๑.๑ ระบบควบคุม (DCIM Controller)
 - ๓.๒.๑.๒ ระบบสื่อสารไปยังอุปกรณ์มีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งาน
 - ๓.๒.๑.๓ Device Network Access: DNA
 - ๓.๒.๑.๔ Power Supply
 - ๓.๒.๒ อุปกรณ์สนับสนุน (Facility) ที่สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์บริหารจัดการศูนย์ข้อมูลและสามารถนำค่าต่างๆมาเก็บ สามารถแสดงผลและแสดงค่าย้อนหลังได้ในรูปแบบกราฟดังนี้
 - ๓.๒.๒.๑ เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS)
 - ๓.๒.๒.๒ เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและควบคุมความชื้น (Precision Air Conditioning System)
 - ๓.๒.๓ ต้องมีอุปกรณ์วัดอุณหภูมิติดตั้งภายในตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย (Rack) โดยติดตั้งเพื่อวัดอุณหภูมิอากาศขาเข้า และ อุณหภูมิอากาศขาออก
 - ๓.๒.๓.๑ สามารถวัดอุณหภูมิได้ที่ อุณหภูมิ -๑๐ องศาเซลเซียส ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส
 - ๓.๒.๓.๒ ความแม่นยำที่ +/- ๐.๕ องศาเซลเซียส
 - ๓.๒.๓.๓ มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิด RJ-๔๕ รองรับมาตรฐาน ๑๐/๑๐๐Base-T Ethernet หรือ เทียบเท่า
 - ๓.๒.๔ ระบบโปรแกรมบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล (DCIM Software) ต้องมีคุณสมบัติด้านต่างๆ ดังนี้
 - ๓.๒.๔.๑ เป็นซอฟต์แวร์ระบบที่สามารถติดตั้งและทำงานบนระบบคอมพิวเตอร์เสมือนที่เสนอได้
 - ๓.๒.๔.๒ การวิเคราะห์ด้านพลังงาน (Power Analysis)
 - ๑) สามารถตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ควบคุมและแจกจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อุปกรณ์ (Power Distribution Unit : PDU) และแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Uninterruptible Power Supply: UPS และ Main Distribution Board: MBD) ได้








- ๒) สามารถจำลองและตรวจสอบพลังงานของอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ควบคุมและแจกจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อุปกรณ์ (Power Distribution Unit : PDU) กรณีใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่าที่สวิตช์ควบคุมไฟฟ้า (Circuit Breaker : CB) จะสามารถรองรับได้
- ๓) สามารถจำลอง ตรวจสอบและแจ้งเตือนเมื่อเกิดสวิตช์ควบคุมไฟฟ้า (CB) ใช้งานเกินขนาดกำลังไฟฟ้าที่รองรับได้
- ๔) สามารถตรวจสอบปริมาณการใช้ไฟฟ้าจริงของอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการใช้ไฟเกินกว่าปริมาณไฟฟ้ารวมที่กำหนด หรือค่าประมาณการในระบบได้ เช่น เมื่อมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มในตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย (Rack) แต่ไม่ได้นำเข้ากับอุปกรณ์ควบคุมและแจกจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อุปกรณ์ (Power Distribution Unit : PDU) หรืออาจมีอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์เสียหาย ทำให้มีการใช้ไฟฟ้าเกินค่าที่กำหนด
- ๕) สามารถจำลอง และตรวจสอบปริมาณการใช้ไฟฟ้าของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่ใช้งานจริง กับปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมของอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อ โดยต้องสามารถทราบได้ว่าหากมีการใช้ไฟฟ้าเกินกว่าปริมาณไฟฟ้าที่ประมาณการ หรือปริมาณไฟฟ้ารวมที่รองรับได้ และสามารถวัดแต่ละเฟสได้ ทั้งแบบ ๑ เฟส และแบบ ๓ เฟส

๓.๒.๔.๓ การวิเคราะห์ด้านการทำความเย็น (Cooling Analysis)

- ๑) สามารถจำลองและคำนวณประสิทธิภาพการทำความเย็นภายในห้องศูนย์ข้อมูลประจำโรงงานได้แบบ Real Time
- ๒) สามารถนำเสนอผลการคำนวณเสมือนในรูปแบบ Floor Layout ได้
- ๓) สามารถแสดงข้อความเตือนเมื่อพบปัญหาการทำความเย็นภายในห้องศูนย์ข้อมูลประจำโรงงานผ่านแบบจำลองศูนย์ข้อมูลประจำโรงงาน รวมถึงสามารถให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินการปรับปรุงเบื้องต้นได้
- ๔) สามารถเสนอซอฟต์แวร์แยกส่วนจากระบบโปรแกรมบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล (DCIM Software) ได้

๓.๒.๔.๔ การตรวจสอบและเฝ้าระวัง

- ๑) สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และงานระบบศูนย์ข้อมูลเช่น ตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย (Rack) , PDU และเซ็นเซอร์ เป็นต้น
- ๒) สามารถดูเหตุการณ์จากระบบบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลผ่านหน้าจอที่แสดงการแจ้งเตือน
- ๓) สามารถแสดงการแจ้งเตือนและยกเลิกการแจ้งเตือนได้
- ๔) สามารถดูข้อมูลแนวโน้มด้านพลังงานและอุณหภูมิภายในศูนย์ข้อมูลประจำโรงงานได้
- ๕) สามารถแสดงรายงานข้อมูลย้อนหลังในแต่ละเซ็นเซอร์ในรูปแบบของกราฟเส้นได้
- ๖) สามารถแสดงรายงานข้อมูลแนวโน้มการใช้ไฟฟ้าและอุณหภูมิในอนาคตได้

๓.๒.๔.๕ การออกรายงาน

- ๑) สามารถแสดงรายงานการใช้พลังงาน(PUE) ในศูนย์ข้อมูลประจำโรงงานโดยเป็น kWh ในแต่ละตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย (Rack) รวมถึงสามารถแสดงข้อมูลตามช่วงเวลาที่กำหนด

๕๔/๕๖

Handwritten signatures and initials.

- ๒) สามารถสร้างรายงานประเภทต่างๆ เช่นพลังงานไฟฟ้า การทำความเย็น พื้นที่และประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (PUE) โดยสามารถกำหนดช่วงเวลาและข้อมูลสูงสุดในแต่ละประเภทได้
 - ๓) สามารถออกรายงานย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน
 - ๔) สามารถแสดงรายการอุปกรณ์ภายในศูนย์ข้อมูลประจำโรงงาน
 - ๕) สามารถแสดงรายงานการบำรุงรักษาของอุปกรณ์ตามช่วงเวลาที่กำหนด
- ๓.๒.๔.๖ มีหน้า Dashboard สำหรับแสดงผลข้อมูลโดยรวมของศูนย์ข้อมูลประจำโรงงาน ประกอบด้วยค่าต่างๆ ดังต่อไปนี้
- ๑) แสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าภายในห้องคอมพิวเตอร์ (IT Load) พร้อมกราฟแสดงค่าเป็นเปอร์เซ็นต์
 - ๒) แสดงข้อมูลประสิทธิภาพการทำงาน (Power Usage Effectiveness :PUE) ของศูนย์ข้อมูล ประจำโรงงานโดยสามารถบันทึกค่าประสิทธิภาพย้อนหลังได้อย่างน้อย ๑ ปี
 - ๓) แสดงข้อมูลอัตราส่วนการใช้งานจริงเทียบกับค่าสูงสุดโดยแสดงบนกราฟแบบใยแมงมุม (Spider Charts)
 - ๔) จำนวนอุปกรณ์ (Servers) ที่ทำการติดตั้งจริงเทียบกับจำนวนพื้นที่ที่สามารถติดตั้งได้สูงสุด
 - ๕) ค่าการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศที่ใช้งานจริงเทียบกับค่าการทำความเย็นรวมของเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งภายในห้องศูนย์ข้อมูล
- ๓.๒.๔.๗ มีระบบ User Authentication โดยสามารถเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ผู้ใช้งานได้
- ๓.๒.๔.๘ สามารถตั้งกลุ่มของ User โดยอิงกับสำคัญของกลุ่มได้ ๒ ระดับ คือระดับความสำคัญสูง (Primary) และ ระดับทั่วไป (Secondary)
- ๓.๒.๔.๙ สามารถแสดงประวัติการแจ้งเตือนความผิดปกติของอุปกรณ์บนหน้าจอหลักได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ เหตุการณ์นับจากเหตุการณ์ล่าสุดและสามารถบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เหตุการณ์
- ๓.๒.๔.๑๐ แสดงปฏิทิน (Calendar) เพื่อสามารถบันทึกกำหนดการสำคัญ โดยผู้ใช้งานสามารถเพิ่มเติม บันทึกและแก้ไขกำหนดการด้วยตัวเองได้
- ๓.๒.๔.๑๑ สามารถแสดงเหตุการณ์ย้อนหลังได้
- ๓.๒.๔.๑๒ สัญลักษณ์ของอุปกรณ์สนับสนุนที่อยู่ในแบบจำลอง สามารถแสดงข้อมูลเฉพาะของอุปกรณ์นั้นและสามารถเปลี่ยนสีเมื่อเกิดเหตุผิดปกติ
- ๓.๒.๔.๑๓ สามารถเพิ่มเติมและแก้ไขรายการอุปกรณ์สนับสนุนที่อยู่ในแบบจำลองสำหรับศูนย์ข้อมูลประจำโรงงาน
- ๓.๒.๔.๑๔ สามารถแสดง Error Code ของแต่ละเหตุการณ์ผิดปกติของแต่ละอุปกรณ์ โดยสามารถแสดงวิธีการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นจาก Error Code ดังกล่าว

๒๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕

รายการระบบสนับสนุนที่ต้องดำเนินการต่อลิขสิทธิ์

การย้ายสู่แห่งประเทศไทย คลองเตย และพระนครศรีอยุธยา

๑. ระบบปรับอากาศควบคุมความชื้นอัตโนมัติ ยี่ห้อ "STULZ"
๒. ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ยี่ห้อ "Blueline"
๓. ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ยี่ห้อ "Riello"
๔. ระบบบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล (Data Center Infrastructure Management : DCIM) Software License ยี่ห้อ Schneider
๕. ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) Software License ยี่ห้อ Milestone

๐๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕

ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน(ระบุตำแหน่งหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ).....

๑. ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบริษัท ห้าง ร้าน).....สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่.....
.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (ในกรณีผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า

ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อ บุคคลธรรมดา).....อยู่บ้านเลขที่.....

.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชน

เลขที่.....โทรศัพท์.....โดย.....ได้พิจารณา

เงื่อนไขต่างๆ ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่.....

โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วน

ตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงานจ้าง.....ตามข้อกำหนดเงื่อนไขรายละเอียด

แห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาดังที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น

.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ

และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ

และ.....^๑ อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลา

ที่ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่.....^๑ ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ

ตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ.....^๑ ภายใน.....วัน นับถัดจากวันที่

ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่.....^๑ ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ.....ของราคาตามสัญญา

ที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าว

ข้างต้น ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....^๑ และ.....^๑ มีสิทธิจะให้

ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ.....^๑ อาจดำเนินการ

จัดจ้างการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า.....^๑ ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ

รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. เพื่อเป็นประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่ง
คำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคา เป็นจำนวนเงิน.....บาท
(.....) มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขที่ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้ โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า
.....^๑ ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน
โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอ
ในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

^๑ ให้ระบุชื่อย่อของหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดจ้าง เช่น กรม หรือจังหวัด หรือที่ไอที เป็นต้น

เอกสารฉบับนี้ไม่ต้องจัดทำเพื่อเสนอในระบบ e-GP

แบบสัญญา
สัญญาจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์

สัญญาเลขที่ (๑)

สัญญานับนี้ทำขึ้น ณ

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ระหว่าง(๒).....

โดย(๓).....

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ (๔ ก)

ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ

มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....

ลงวันที่.....(๕) (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แนบท้ายสัญญานี้

(๖) (ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ(๕ ข).....

อยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชน

เลขที่.....ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญา

นี้ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ขอบเขตของงาน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์ ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “คอมพิวเตอร์” ซึ่งติดตั้งอยู่ ณ

ผู้รับจ้างจะจัดหาวัสดุสิ่งของชนิดที่ดีได้มาตรฐาน ใช้เครื่องมือดี และช่างผู้ชำนาญและฝีมือดีเพื่อใช้ในงานจ้างที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานตามสัญญา

ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผผนวก ๑ รายการคอมพิวเตอร์ที่บำรุงรักษาตามสัญญา จำนวน.....(.....) หน้า

๒.๒ ผผนวก ๒ การกำหนดตัวถ่วงของคอมพิวเตอร์ จำนวน.....(.....) หน้า

๒.๓ ผผนวก ๓ คาบเวลาที่ต้องการบำรุงรักษา จำนวน.....(.....) หน้า

และอัตราค่าบริการรักษา

..... ฯลฯ.....

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓ ระยะเวลาให้บริการ

ผู้รับจ้างตกลงให้บริการตามสัญญาฯ ตั้งแต่วันที่ เดือน พ.ศ.
ถึงวันที่ เดือน พ.ศ. รวมเป็นเวลาทั้งสิ้น(.....) ปี(.....) เดือน(.....) วัน

ข้อ ๔ ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงชำระค่าจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์เป็นเงิน
ทั้งสิ้น.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน.....บาท (.....)
ตลอดจนค่าแรงงานค่าสิ่งของตลอดอายุสัญญา ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยผู้ว่าจ้างจะ
แบ่งจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างเป็นงวดๆ รวม.....(.....) งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นเงิน.....บาท (.....) จะจ่ายเมื่อผู้รับจ้าง
ได้ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์เป็นเวลา.....(.....) เดือน
และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานตามสัญญาแล้ว

งวดที่ ๒ เป็นเงิน.....บาท (.....) จะจ่ายเมื่อผู้รับจ้าง
ได้ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์เป็นเวลา.....(.....) เดือน
และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานตามสัญญาแล้ว

งวดที่ ๓ เป็นเงิน.....บาท (.....) จะจ่ายเมื่อผู้รับจ้าง
ได้ดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์เป็นเวลา.....(.....) เดือน
และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานตามสัญญาแล้ว

..... ฯลฯ.....

ค่าจ้างตามสัญญาฯ เป็นอัตราที่กำหนดไว้สำหรับการให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซม
แก้ไขคอมพิวเตอร์ในเวลาตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๓

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายการตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๓ หรือมีการ
เปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะของคอมพิวเตอร์ส่วนใดส่วนหนึ่งอันเป็นผลให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขอัตราค่าจ้าง
บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๓ ผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างมีสิทธิ
ขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขอัตราค่าจ้างบริการดังกล่าวได้ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขอัตราค่าจ้างบริการดังกล่าวจะมีผลบังคับ
ต่อเมื่อได้ระบุไว้ในผนวกเพิ่มเติม ซึ่งจะถือว่าเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญาฯ

ข้อ ๕ การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างตกลงบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ตามสัญญาฯให้อยู่ในสภาพใช้งาน
ได้ดีอยู่เสมอ โดยให้มีเวลาคอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้อง ไม่เกินเดือนละ.....
(.....) ชั่วโมง หรือร้อยละ.....(.....) ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ของเดือนนั้น
แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราชั่วโมงละ
.....(๗).....บาท (.....) ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่า
กำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอร์ตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปดังนี้

- กรณีที่คอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มี
ตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

- กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องของคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอร์หน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่างๆ ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๒

ข้อ ๖ การให้บริการ

ผู้รับจ้างตกลงว่า การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ให้รวมถึงการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันความชำรุดเสียหายของคอมพิวเตอร์ตลอดระยะเวลาตามสัญญานี้ โดยจะทำการซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นทุกประการ เพื่อให้คอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจากค่าจ้างตามข้อ ๕ แห่งสัญญานี้

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือมาตรวจสอบบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ อย่างน้อยเดือนละ.....(.....) ครั้ง ในกรณีคอมพิวเตอร์ขัดข้องใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน.....(.....) วัน/ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง โดยจะแจ้งให้ผู้รับจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างทราบทางวาจา ทางโทรสาร หรือทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือทางโทรศัพท์ ไม่ว่าวิธีใดวิธีหนึ่งให้ถือเป็นการแจ้งโดยชอบตามสัญญานี้แล้ว และผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นให้เสร็จเรียบร้อยภายใน.....(.....) วัน/ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างดังกล่าว

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติทัดเทียมกันหรือดีกว่ามาเปลี่ยนให้ใช้งานได้ ภายในเวลาที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ.....(.....) ของค่าจ้างบำรุงรักษา (รายงวด) ตามสัญญา นับจากเวลาที่ครบกำหนดจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างได้เริ่มการซ่อมแซมแก้ไข หรือจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จแล้วแต่กรณี ทั้งนี้ หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกซ่อมแซมแก้ไขแทนผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะของคอมพิวเตอร์หรือส่วนประกอบที่ติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังที่สัญญานี้มีผลบังคับและความเสียหายของคอมพิวเตอร์ซึ่งเกิดจากเหตุสุดวิสัยหรือเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง

ข้อ ๗ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผู้ว่าจ้างในกรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างจงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใดๆ เป็นเหตุให้คอมพิวเตอร์ของผู้ว่าจ้างเสียหายหรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี โดยไม่อาจแก้ไขได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความสามารถในการใช้งานไม่ต่ำกว่าของเดิมทดแทน หรือชดเชยราคาคอมพิวเตอร์ ในขณะที่เกิดความเสียหายในกรณีที่มิอาจจัดหาคอมพิวเตอร์ดังกล่าวทดแทนได้ ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

นับตั้งแต่เวลาที่ผู้ว่าจ้างบอกกล่าวเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างจัดหาคอมพิวเตอร์มาทดแทนให้ทดแทนหรือชดเชยราคาคอมพิวเตอร์ตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ.....(๘).....(.....) ของค่าจ้างตามสัญญานี้ ซึ่งคิดเป็นเงิน.....บาท (.....) ต่อวัน จนกว่าผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญาตามสัญญาข้อ ๑๐ และหากผู้ว่าจ้างต้องใช้คอมพิวเตอร์ที่อื่นประมาผล ผู้รับจ้างยินยอมชดเชยค่าใช้จ่ายเพื่อการดังกล่าวทั้งสิ้นแทนผู้ว่าจ้างอีกด้วย

นอกจากนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุติเหตุ ความเสียหาย หรืออันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำหรืองดเว้นกระทำโดยผิดกฎหมาย หรือโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อของผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างอีกด้วย

ข้อ ๘ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น.....(๙)..... เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(๑๐).....(.....) ของราคาค่าจ้างตามสัญญามามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๑) กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ ตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องหาหลักประกันมาเปลี่ยนให้ใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ.....(๑๒).....(.....) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญานี้ ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การบอกเลิกสัญญา

หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาได้ หรือผู้รับจ้างผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไป การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี) จากผู้รับจ้าง

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควรได้ทันที นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา และค่าเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวตามวรรคหนึ่งไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๑๑ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๑๒ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาในการปฏิบัติตามสัญญา

ในกรณีที่มิเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาในข้อ ๕ ข้อ ๖ หรือข้อ ๗ ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำการตามสัญญาภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุอันสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าวแล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำการตามสัญญาโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้างซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ว่าจ้างทราบโดยอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำการตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียด
ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้
ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสัญญาจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์

- (๑) ให้ระบุเลขที่สัญญาในปั๊มประมาณหนึ่งๆ ตามลำดับ
- (๒) ให้ระบุชื่อของหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เช่น กรม ก หรือรัฐวิสาหกิจ ข เป็นต้น
- (๓) ให้ระบุชื่อและตำแหน่งของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคลนั้น หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ เช่น นาย ก. อธิบดีกรม..... หรือ นาย ข. ผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรม.....
- (๔) ให้ระบุชื่อผู้รับจ้าง
 - ก. กรณีนิติบุคคล เช่น ห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียน ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด
 - ข. กรณีบุคคลธรรมดา ให้ระบุชื่อและที่อยู่
- (๕) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๖) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
- (๗) ให้กำหนดในอัตราระหว่างร้อยละ ๐.๐๒๕ - ๐.๐๓๕ ของราคาตามสัญญาต่อชั่วโมง
- (๘) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ ๗ ให้กำหนดเป็นรายวันในอัตราระหว่างร้อยละ ๐.๐๑-๐.๑๐ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๒ ส่วนกรณีจะปรับร้อยละเท่าใด ให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณา โดยคำนึงถึงราคาและลักษณะของพัสดุที่จ้าง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการที่ผู้รับจ้างจะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามสัญญา แต่ทั้งนี้การที่จะกำหนดค่าปรับเป็นร้อยละเท่าใดจะต้องกำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนด้วย
- (๙) “หลักประกัน” หมายถึง หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้แก่หน่วยงานของรัฐ เมื่อลงนามในสัญญา เพื่อเป็นการประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามสัญญา ดังนี้
 - (๑) เงินสด
 - (๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหนี้ที่ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ
 - (๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้
 - (๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
 - (๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย
- (๑๐) ให้กำหนดจำนวนเงินหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๘

(๑๑) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๒) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ ๙ กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างต้องกำหนดค่าปรับเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันการเสนอราคาการจ้าง)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร/
บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....
ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ได้ยื่นขอประกวดราคาสำหรับการจัดจ้าง.....
ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่.....ซึ่งต้องวางหลักประกันของตามเงื่อนไขการประกวดราคาต่อ
.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ.....
(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะ
เป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคา
อันเป็นเหตุให้.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....มีสิทธิริบหลักประกันของประกวดราคา
หรือขอใช้ค่าเสียหายใด ๆ รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ได้ถอนใบเสนอราคาของตน
ภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่ หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญาหรือมิได้
วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา โดย.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐ
ผู้ประกวดราคา).....ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่..... เดือน..... พ.ศ.
ถึงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ขยายกำหนดเวลายื่นราคาของการเสนอราคาออกไป
ข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลายื่นราคาที่ได้ขยายออกไปดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)

(กรณีปกติ)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย.....
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐ
ผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้าง
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกัน
การปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....)
ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้อง
ของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม
ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติ
ตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้าง
ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่ *วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ถึงวันที่.....
เดือน..... พ.ศ.และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย
โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง
ดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน
(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

* หมายเหตุ : กรณีลงนามในสัญญาจ้างตามปกติ ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือค้ำประกันเริ่มมีผล
ใช้บังคับให้มีผลตั้งแต่วันที่ทำสัญญาจ้าง

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)
(กรณีสัญญาจ้างมีผลย้อนหลัง)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย.....
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐ
ผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้าง
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. โดยให้มีผลย้อนหลังไป
จนถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกัน
การปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....)
ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้อง
ของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม
ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติ
ตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้าง
ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่ *วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ถึงวันที่.....
เดือน..... พ.ศ.และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย
โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง
ดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน
(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

* หมายเหตุ : กรณีที่หน่วยงานของรัฐได้รับการอนุมัติยกเว้นหรือผ่อนผันจากคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหา
การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐให้สัญญาจ้างมีผลใช้บังคับย้อนหลังไปจนถึงวันที่เริ่มต้น
ปีงบประมาณ หรือวันที่มีการจ้างจริง ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือค้ำประกันเริ่มมีผล
ใช้บังคับให้มีผลไปจนถึงวันดังกล่าว

บทนิยาม

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานของรัฐใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้นได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่ง หรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนด สำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว่กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรสหรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้องได้เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

บทนิยาม

“การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งหรือหลายราย กระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาหรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลัง ประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือส่อว่า กระทำการทุจริตอื่น ใดในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่าง ผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบ หน่วยงานของรัฐโดยมิใช่เป็นไป ในทางการประกอบธุรกิจปกติ

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

☐ ๑. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

☐ (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

☐ (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

☐ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

☐ ๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นนิติบุคคล

☐ (ก) บุคคลธรรมดา

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

☐ (ข) คณะบุคคล

- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

☐ ๓. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า

- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

☐ (ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา

- บุคคลสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- บุคคลที่มีเชื้อชาติไทย

สำเนาหนังสือเดินทาง

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

○ (ข) ในกรณีผู้ร่วมคำเป็นนิติบุคคล

- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

○ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

○ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- ☐ ๔. แบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินจัดซื้อจัดจ้างตั้งแต่ ๓๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

- ☐ ๕. แบบข้อตกลงคุณธรรม (Integrity Pact) ความร่วมมือป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (สำหรับส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/องค์การมหาชน/หน่วยงานของรัฐและภาคเอกชน) กรณีโครงการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

- ☐ ๖. อื่น ๆ (ถ้ามี)

○

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

○

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

○

ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการคัดเลือกครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ☐ ๑. แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๒. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๓. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลังวันเสนอราคา เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้
- ๓.๑
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ๓.๒
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๔. อื่นๆ (ถ้ามี)
- ๔.๑
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ๔.๒
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....
- ๔.๓
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการคัดเลือกครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

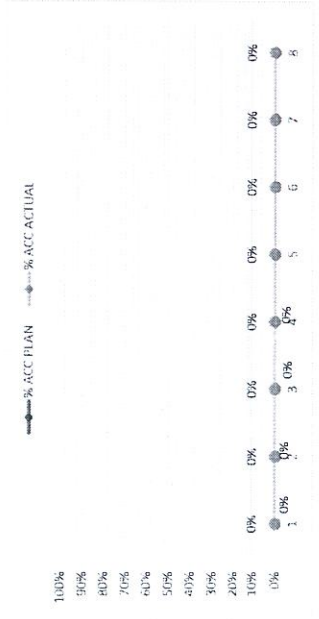
ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานหรือโครงสร้างเดิม					
	รายการ.....	ลบ. 31.				
	รายการ.....	ลบ. 31.				
2	งานผิวทาง					
	รายการ.....	บวก 31.				
	รายการ.....	บวก 31.				
			รวม		-	0%

1	2	3	4	5	6	7	8
เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...

Money							
AccMoney							
% PLAN							
% ACC PLAN							
% ACTUAL							
% ACC ACTUAL							
% ACC DIFF							
% PLAN/2							
% PLAN/2 DIFF							



- หมายเหตุ:
- กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสิ้นสัญญา จำนวน 8 เดือน
 - หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานหรือโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)
 - หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างตั้งแต่วันเริ่มงานไปจนถึงวันการก่อสร้างตามแผนงานประจำวันของแผนงานประจำวันก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %
 - มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแผนงานประจำวัน
 - ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนงานประจำวัน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

Money	25
% PLAN	

เอกสารรับรองความไม่เกี่ยวข้อง
ระหว่างผู้เสนอราคา และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง

☐ กรณีเป็นบริษัท/ห้างหุ้นส่วน/ร้าน

ตามที่ข้าพเจ้า บริษัท/ห้างหุ้นส่วน/ร้าน

จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ.....

สำนักงานใหญ่ เลขที่.....

โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือ
รับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทที่.....

หรือหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....

☐ กรณีเป็นบุคคลธรรมดา

ตามที่ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....

บ้านเลขที่.....

ซึ่งได้เสนอราคาในงานจัดซื้อจัดจ้างรายการ จ้างบำรุงรักษาระบบสนับสนุน Data Center

ยสท. และยสท.อยุธยา

ในวันที่

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการเสนอราคา/เสนองานครั้งนี้ ข้าพเจ้าไม่มีความเกี่ยวข้อง ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย และไม่มีการให้ผลประโยชน์แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างแต่อย่างใด ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความโปร่งใสในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง รวมทั้งที่อาจก่อให้เกิดผลประโยชน์ทับซ้อนได้

ลงชื่อ ผู้ให้คำรับรอง

(.....)

วันที่

หมายเหตุ : การยาสูบแห่งประเทศไทย มีความมุ่งมั่นในการดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาล เป็นไปด้วยความโปร่งใสตรวจสอบได้และสอดคล้องตามแนวทางการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสของหน่วยงานภาครัฐ (Integrity and Transparency Assessment: ITA) จึงได้กำหนดหลักเกณฑ์มาตรการภายในเพื่อป้องกันการทุจริต ในการตรวจสอบความเกี่ยวข้องระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างและผู้เสนอราคา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความขัดแย้งทางผลประโยชน์หรือผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest) แสดงถึงการปฏิบัติงานด้วยความโปร่งใส เปิดเผยข้อมูล และเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันกันอย่างเป็นธรรม สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ขับเคลื่อนและพัฒนาการส่งเสริมคุณธรรมและความโปร่งใสภายในหน่วยงานด้านการจัดซื้อจัดจ้างให้ดียิ่งขึ้น

สัญญาคุณธรรม

ความร่วมมือป้องกันและต่อต้านการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ตามมาตรการส่งเสริมความโปร่งใสในการจัดซื้อจัดจ้าง

การยาสูบแห่งประเทศไทย มีความประสงค์จะดำเนินการจัดทำสัญญาคุณธรรม ตามมาตรการส่งเสริมความโปร่งใสในการจัดซื้อจัดจ้าง ภายใต้กระบวนการที่กำหนดตามกฎหมายและกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ตลอดจนความร่วมมือป้องกันและต่อต้านการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม เป็นสัญญาระหว่างหน่วยงานภาครัฐโดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง และผู้เสนอราคา ที่ตกลงเพื่อให้คำมั่นสัญญาในการปฏิบัติตามสัญญาคุณธรรม เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการร่วมป้องกันและต่อต้านการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนต่าง ๆ ปลอดภัยจากการทุจริต หรือการกระทำโดยมิชอบทั้งปวง

จึงร่วมทำสัญญาคุณธรรม รายการ จ้างบำรุงรักษาระบบสนับสนุน Data Center.....

ยสท. และยสท.อยุธยา.....

ในวันที่

ประธานคณะกรรมการฯ/เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง ขอให้คำมั่นสัญญาในการปฏิบัติตามสัญญาคุณธรรมไว้ดังต่อไปนี้

๑. เปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ บนเว็บไซต์การยาสูบแห่งประเทศไทย ตามมาตรการส่งเสริมความโปร่งใสในการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปสามารถมีส่วนร่วมในการตรวจสอบกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐได้

๒. ปฏิบัติต่อผู้เข้าร่วมเสนอราคาทุกรายอย่างเท่าเทียมกัน เช่น ให้ข้อมูลเดียวกันกับผู้เสนอราคาทุกราย และไม่ให้อายุหรือเป็นความลับหรือที่เป็นประโยชน์กับผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใด ที่จะทำให้ได้รับประโยชน์ในขั้นตอนการเสนอราคาหรือขั้นตอนการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง อำนวยความสะดวกและสนับสนุน ให้เกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๓. กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันมิให้มีการดำเนินการใด ๆ กับผู้เข้าร่วมเสนอราคา ในลักษณะที่ก่อให้เกิดข้อสงสัยที่สื่อไปในทางทุจริต อาจนำไปสู่การทุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ หรือกำหนดเงื่อนไข ผลประโยชน์ตอบแทน เพื่อช่วยเหลือให้ผู้เสนอราคารายใดโดยไม่เป็นธรรม หรือกีดกันผู้เสนอราคารายใดมิให้มีโอกาสแข่งขันในการเสนอราคา พร้อมทั้งกำหนดนโยบายป้องกันการรับสินบน การให้และรับของขวัญ เพื่อลดโอกาสการที่จะเกิดการทุจริต

๔. กำหนดมาตรการและแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรื่องร้องเรียน กรณีเกิดการทุจริต ต่อหน้าที่หรือการประพฤติมิชอบของเจ้าหน้าที่การยาสูบแห่งประเทศไทย มีช่องทางที่สะดวกต่อการร้องเรียน สำหรับผู้ที่พบเห็นว่ากรรมการ เจ้าหน้าที่ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างผู้ใดมิได้ปฏิบัติตามข้อตกลงฯ หรือได้กระทำการใด ๆ ที่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงฯ หรือพบเห็นพฤติกรรมที่สื่อไปในทางทุจริตหรืออาจนำไปสู่การทุจริตได้ ให้สามารถแจ้งผ่านช่องทางการร้องเรียนของการยาสูบแห่งประเทศไทยได้

สำหรับผู้เสนอ...

สำหรับผู้เสนอราคา ขอให้คำมั่นสัญญาในการปฏิบัติตามสัญญาคุณธรรมไว้ดังต่อไปนี้

๑. ปฏิบัติตามนโยบาย มาตรการและวิธีการดำเนินงานที่จำเป็นเพื่อป้องกันการทุจริต และสนับสนุนให้กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปด้วยความโปร่งใสและเป็นธรรม

๒. ไม่ให้สินบน และของขวัญ หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด จูงใจให้ร่วมดำเนินการใด ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม อันเป็นการให้ประโยชน์ในการเสนอราคา หรือการสมยอมกัน เพื่อเสนอราคาต่อหน่วยงานภาครัฐ อันนำมาซึ่งความได้เปรียบและได้รับผลประโยชน์ตอบแทนบางประการในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง หรือการปฏิบัติทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการจัดซื้อจัดจ้าง

๓. ผู้ทำสัญญาคุณธรรมต้องรับผิดชอบการกระทำของผู้รับเหมาช่วงใดๆ ของตน (ถ้ามี) เสมือนเป็นการกระทำด้วยตนเองและต้องจัดการให้ผู้รับเหมาช่วงเหล่านั้นต้องมีหน้าที่ปฏิบัติเสมือนเป็นผู้ร่วมลงนามในสัญญา นี้

๔. ในกรณีที่พบว่าผู้เข้าร่วมเสนอราคา หรือตัวแทนรายใดมิได้ปฏิบัติตามข้อตกลงฯ หรือพบเห็นพฤติกรรมที่ส่อไปในทางทุจริตหรืออาจนำไปสู่การทุจริตได้ สามารถแจ้งผ่านช่องทางการร้องเรียนของการยาสูบแห่งประเทศไทยได้

ลงชื่อ ผู้ให้คำรับรอง ลงชื่อ ผู้ให้คำรับรอง

(นายสิทธิพันธ์ เกตุรักษา.)

(.....)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยหัวหน้าสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เสนอราคา

ประธานคณะกรรมการ/เจ้าหน้าที่ฯ

วันที่

วันที่