- ร่าง -

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (Draft) (ครั้งที่ ๒)

งานซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอาคารเอนกประสงค์ ๑ ระบบ

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะดำเนินการจัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอาคารเอนกประสงค์ จำนวน ๑ ระบบ แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ตามเงื่อนไขและระเบียบปฏิบัติของมหาวิทยาลัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยสวนดุสิตมีความประสงค์ที่จะทำการจัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอาคารเอนกประสงค์อาคารเอนกประสงค์ จำนวน ๑ ระบบ แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต เพื่อเป็นการจัดหาครุภัณฑ์ประจำอาคารเนื่องจากอาคารได้ดำเนินการสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว แต่ยังขาดครุภัณฑ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำอาคาร และเพื่อเตรียมความพร้อมให้อาคารสามารถใช้ไฟฟ้าได้ดีและมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ได้จัดให้มีโครงการซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอาคารเอนกประสงค์ ๑ ระบบ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อใช้สำหรับรองรับการจัดกิจกรรมของมหาวิทยาลัย

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้าง งานที่ประกวดราคาดังกล่าว

๓.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานของทางราชการ

๓.๓ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๔ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ที่ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๕ ต้องเป็นนิติบุคคลมีผลงานในการจำหน่ายและติดตั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบตู้ครอบเก็บเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 140 KVA เป็นประเภทเดียวกันกับงานประกวดราคาครั้งนี้เป็นผลงานสัญญาเดียวในวงเงิน ๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) มีอายุผลงานไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันทำการแล้วเสร็จตามสัญญาจนถึงวันที่ยื่นซองเอกสารประกวดราคาครั้งนี้ เป็นผลงานที่ดีเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานทั่วไปและปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญานั้นทุกประการ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นหน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้เสนอราคาจะต้องส่งหนังสือรับรองผลงาน และ สำเนาสัญญาซื้อขายมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคาด้วย สำหรับเอกชนผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของกิจการนั้นและต้องแนบสำเนาสัญญามาเพื่อประกอบการพิจารณา ในวันยื่นซองเสนอราคาด้วย และ

ผลงานดังกล่าว มหาวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประกวดราคามีสิทธิเข้าไปดูสถานที่หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

๔. รายละเอียดเพิ่มเติม

๔.๑ เงื่อนไขการเสนอราคา

○ ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดระหว่างอุปกรณ์ที่เสนอกับรายละเอียดที่กำหนดไว้ ว่าตรงกันหรือไม่เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ สำหรับตรวจสอบคุณสมบัติทางด้านเทคนิค ทั้งนี้ต้องแนบเอกสารคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่เสนอ ซึ่งมิใช่เกิดจากการพิมพ์ขึ้นเอง เช่น รุ่นที่เสนอ ,Specification Test Report , Datasheet , White Paper , Manual จัดเป็นเอกสารรวมเล่ม จำนวน ๑ ชุด โดยแนบรายละเอียดมาให้สมบูรณ์ ทั้งนี้ หากผู้เสนอราคารายใดแสดงรายละเอียดที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะไม่ครบถ้วนตามที่ระบุมาในเอกสาร มหาวิทยาลัย ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาใด ๆ ทั้งสิ้น

○ ผู้เสนอราคาที่นำเสนอผลิตภัณฑ์ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ประกอบสำเร็จรูป จะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการสำหรับงานนี้ ทั้งเครื่องยนต์ต้นกำลัง , เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และชุดควบคุมสำหรับควบคุมและป้องกันชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมการขนานกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าอื่น ๆ ให้มีสิทธิ์ในการจำหน่าย และบริการหลังการขายจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ และจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมบริการอย่างน้อย 5 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานโดยต้องมีหนังสือแต่งตั้งมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา

๔.๒ เงื่อนไขข้อตกลงในการซื้อขาย

○ ระบบไฟฟ้า , อุปกรณ์ต่าง ๆ และชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ต้องรับประกันเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ได้ตรวจรับไว้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว

○ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามกำหนดระยะเวลาการบำรุงรักษาที่ผู้ผลิตแนะนำ (Recommended Maintenance Schedules / Plan) หรือตามคู่มือการบำรุงรักษา (Maintenance Manual) โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าอะไหล่และค่าแรงงานในการบำรุงรักษา

○ จะต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๓ คน ให้สามารถดูแล และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรือส่งมอบงาน

กำหนดส่งมอบงานภายใน ๑๕๐ วัน นับแต่วันเริ่มทำงานตามสัญญา

๗. วงเงินในการจัดหา

๘. สถานที่

อาคารเอนกประสงค์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมพื้นที่ที่จะทำการติดตั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบตู้ครอบเก็บเสียง พร้อมระบบขนานกับแหล่งจ่ายไฟอื่น ๆ

๙. สถานที่ติดต่อเพื่อให้สาธารณชนเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังมหาวิทยาลัยโดยเปิดเผยตัว

๙.๑ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ๒๙๕ ถนนนครราชสีมา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐ โทร. ๐ ๒๒๔๔ ๕๑๑๐ – ๕๑๑๔ โทรสาร ๐ ๒๖๖๘ ๗๔๖๔

๙.๒ e-mail Address : Supply@dusit.ac.th

(ร่าง)

เอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ .....
รายการซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง อาคารเอนกประสงค์ แขวงดุสิต เขตดุสิต
กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ รายการ
ตามประกาศมหาวิทยาลัย.....
ลงวันที่ .....

.....

มหาวิทยาลัยสวนดุสิตซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง อาคารเอนกประสงค์ แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ รายการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และ/หรือขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๔ แบบสัญญา

๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันซอง

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และมีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็ทรอนิกส์

๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๒ / ๒.๓ ผู้ประสงค์...

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเป็นนิติบุคคลมีผลงาน ในการจำหน่ายและติดตั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบตู้ครอบเก็บเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 125 KVA ทั้งนี้ผลงานดังกล่าวต้องมีมูลค่างานไม่น้อยกว่า ๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผลงานในสัญญาเดียวและเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เป็นเจ้าของงบประมาณหรือโครงการนั้น ๆ ที่มหาวิทยาลัยสวนดุสิตเชื่อถือได้ (กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับเงินทุกงวด ตลอดจนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรแนบมาด้วย) อายุผลงานไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบงานจนถึงวันยื่นซองประมูล โดยให้แนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาหนังสือสัญญา พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องทุกแผ่นทั้งนี้มหาวิทยาลัยไม่รับพิจารณาผลงานของผู้รับจ้าง หรือผู้ขายที่เป็นคู่สัญญาซึ่งมีการรับช่วงงานทั้งหมดหรือบางส่วน ไม่ว่าจะเป็นการรับช่วงงานมาจากผู้อื่น ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องพร้อมที่จะให้คณะกรรมการเข้าตรวจดูสถานที่หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัดให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๓ /(๒) ในกรณี...

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทยก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อก และ/หรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(๔) หลักประกันซอง ตามข้อ ๕.

(๕) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(๖) ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๗) สำเนาหนังสือแจ้งผลการลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ หรือเอกสารอื่นที่แสดงผลการลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

(๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า **๑๒๐ วัน** นับแต่วันยื่นยันราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน **๑๕๐** วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔/ ๔.๖ ผู้ประสงค์...

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และ/หรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ**พัสดุที่ประกวดราคาในครั้งนี้** ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยมีผู้อำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบ ภายใน ๓ วัน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดระหว่างคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอกับรายละเอียดที่กำหนดไว้ เพื่อประกอบการพิจารณาโดยถือเป็นสาระสำคัญ

ทั้งนี้ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดแสดงรายละเอียดที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะไม่ครบถ้วนตามที่ระบุมาในเอกสาร มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาใด ๆ ทั้งสิ้น

๔.๕ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมด เสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จ่าหน้าซองถึงประธานคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ โดยระบุไว้หน้าซองว่า “เอกสารประกวดราคาตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ..... ” ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคา **ในวันที่..... ระหว่างเวลา .....น. ถึง .....น.** ณ กองคลัง (กลุ่มงานพัสดุ) อาคาร ๑๓ ชั้น ๒ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วจะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นหรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตามข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคารับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ๑.๖ (๒) คณะกรรมการจะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน

๕ / ๔.๗ ผู้ประสงค์...

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่าง ผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัย ภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของอธิการบดีมหาวิทยาลัยให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งพักการบวนการเสนอราคา โดยมิให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินกระบวนการเสนอราคาต่อไปจากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่ายหรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลาและสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใด ๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคาเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นที่ ๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้วจะต้องดำเนินการเสนอราคาโดยราคา ที่เสนอในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาและจะต้องเสนอราคาลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๘,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดพันบาทถ้วน) จากราคาสูงสุดในการประกวดราคา และการเสนอลดราคาครั้งถัด ๆ ไปต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดพันบาทถ้วน) จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาเสร็จสิ้นแล้วจะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

๖ / (๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคา...

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่.....ตั้งแต่เวลา.....น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้ง วัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก.๐๐๕) ให้ทราบต่อไป

(๑๐) ผู้มีสิทธิเสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.goth และผู้มีสิทธิเสนอราคาต้องทำการทดลองวิธีการเสนอราคาก่อนถึงกำหนดวันเสนอราคาที่เว็บไซต์ของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

๕. หลักประกันซอง

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวนเงิน ๗๒๓,๓๔๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนสองหมื่นสามพันสามร้อยสี่สิบบาทถ้วน) โดยหลักประกันซองจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยืนราคาโดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ **"มหาวิทยาลัยสวนดุสิต"** โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑) โดยค้ำประกันต่อ **"มหาวิทยาลัยสวนดุสิต"**

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันซองตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจาก ข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันซอง ไม่ว่ากรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินด้วย**ราคารวม**

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒. หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓. หรือยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔. แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัย สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย

๗ / (๒) เสนอรายละเอียด...

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

**** ๖.๕ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาการซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทิ้งงานไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะ ตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้น เป็นผู้ทิ้งงาน

๗. การทำสัญญา

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อขาย มหาวิทยาลัยอาจจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุไว้ในข้อ ๑.๔ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ให้ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับมหาวิทยาลัยภายใน **๗ วัน** นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาสิ่งของที่ประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะ ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ **"มหาวิทยาลัยสวนดุสิต"** โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

๘ / (๔) หนังสือค้ำประกัน.....

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาคิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๘ ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๐.๑ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงขายสิ่งของ ตามการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ให้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคามิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๔.๗ (๔) (๕) (๖) และ (๗) มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันซองจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๙ / ๑๐.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคา...

๑๐.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุในข้อ ๗. มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันซอง หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๕ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะแก้ไขเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑. รายละเอียดเพิ่มเติม

๑๑.๑ เงื่อนไขการเสนอราคา

๑๑.๑.๑ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดระหว่างอุปกรณ์ที่เสนอกับรายละเอียดที่กำหนดไว้ ว่าตรงกันหรือไม่เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ สำหรับตรวจสอบคุณสมบัติทางด้านเทคนิค ทั้งนี้ต้องแนบเอกสารคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่เสนอ ซึ่งมิใช่เกิดจากการพิมพ์ขึ้นเอง เช่น รุ่นที่เสนอ ,Specification Test Report , Datasheet , White Paper , Manual จัดเป็นเอกสารรวมเล่ม จำนวน ๑ ชุด โดยแนบรายละเอียดมาให้สมบูรณ์ ทั้งนี้ หากผู้เสนอราคารายใดแสดงรายละเอียดที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะไม่ครบถ้วนตามที่ระบุมาในเอกสาร มหาวิทยาลัย ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๑.๑.๒ ผู้เสนอราคาที่นำเสนอผลิตภัณฑ์ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ประกอบสำเร็จรูป จะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการสำหรับงานนี้ ทั้งเครื่องยนต์ต้นกำลัง , เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และชุดควบคุมสำหรับควบคุมและป้องกันชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมการขนานกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าอื่น ๆ ให้มีสิทธิ์ในการจำหน่าย และบริการหลังการขายจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ และจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมบริการอย่างน้อย 5 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานโดยต้องมีหนังสือแต่งตั้งมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา

๑๑.๒ เงื่อนไขข้อตกลงในการซื้อขาย

๑๑.๒.๑ ระบบไฟฟ้า , อุปกรณ์ต่าง ๆ และชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ต้องรับประกันเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ได้ตรวจรับไว้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว

๑๑.๒.๑ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามกำหนดระยะเวลาการบำรุงรักษาที่ผู้ผลิตแนะนำ (Recommended Maintenance Schedules / Plan) หรือตามคู่มือการบำรุงรักษา (Maintenance Manual) โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าอะไหล่และค่าแรงงาน ในการบำรุงรักษา

๑๑.๒.๒ จะต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๓ คน ให้สามารถดูแล และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้

.....

มหาวิทยาลัย.....

วันที่ .....

<u>หมายเหตุ</u>

ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หมายถึง ผู้ขายหรือผู้ให้เช่าหรือผู้รับจ้าง ที่เข้ารับการคัดเลือกจากมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคา หมายถึง ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากมหาวิทยาลัย ให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

การนับระยะเวลาค้ำประกันซองตามข้อ ๕. ให้นับเป็น ๒ ช่วงเวลาติดต่อกัน คือ ช่วงแรก ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคจนถึงวันยืนยันราคาสุดท้าย (วันเสนอราคา) และนับต่อเนื่องกันในช่วงที่สอง คือ ตั้งแต่วันถัดจากวันยืนยันราคาสุดท้าย จนถึงวันสิ้นสุดการยืนราคา ตัวอย่างเช่น กำหนดวันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๔๙ กำหนดวันเสนอราคาวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๔๙ และกำหนดยืนราคา ๓๐ วัน นับแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย การนับระยะเวลาการค้ำประกันซองคือ วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๔๙ จนถึงวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๔๙ และนับต่อเนื่องในช่วงที่สอง ให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๔๙ จนถึงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๔๙ (รวม ๓๐ วัน) ดังนั้นระยะเวลาการนับหลักประกันซอง คือ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๔๙ จนถึงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๔๙

**** การใช้ดุลพินิจตามเงื่อนไขที่กำหนด ข้อ ๖.๕ หน่วยงานจะต้องใช้ดุลพินิจโดยชอบด้วยกฎหมายระเบียบที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับต้องมีหลักฐานและข้อเท็จจริงที่ชัดเจนโดยปราศจากข้อโต้แย้งในด้านคุณภาพ คุณสมบัติทางเทคนิค หรือเหตุอื่นใดว่า สินค้า บริการ งานจ้างดังกล่าวไม่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

สำหรับเงื่อนไขคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ตามข้อ ๒.๘ ถึงข้อ ๒.๑๐ เป็นไปตามแนวทางที่คณะกรรการ ป.ป.ช. กำหนด

การเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ให้หน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุคำนวณวงเงินการเสนอลดราคาขั้นต่ำแต่ละครั้งในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาสูงสุดของการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หากคำนวณแล้วมีเศษของหลักหน่วยนับใด ๆ ให้ปัดเศษดังกล่าวเป็นหน่วยนับนั้น โดยไม่ต้องมีเศษของแต่ละหน่วยนับ เพื่อความชัดเจน และป้องกันความผิดพลาดในการเสนอลดราคาขั้นต่ำแต่ละครั้ง เช่น กรณีราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯ ๑๕๕,๖๕๗,๐๐๐ บาท คำนวณร้อยละ ๐.๒ ได้เท่ากับ ๓๑๑,๓๑๔ บาท ให้กำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๓๐๐,๐๐๐ บาท ราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯ ๔๔,๕๖๗,๕๐๐ บาท คำนวณร้อยละ ๐.๒ ได้เท่ากับ ๘๙,๑๓๕ บาท ให้กำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๘๐,๐๐๐ บาท ราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯ ๗,๗๘๙,๐๐๐ บาท คำนวณร้อยละ ๐.๒ ได้เท่ากับ ๑๕,๕๗๘ บาท ให้กำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๑๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาสามารถเสนอลดราคาขั้นต่ำสูงกว่าราคาขั้นต่ำที่กำหนดได้ เช่น กรณีกำหนดการเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๓๐๐,๐๐๐ บาท ผู้เสนอราคาสามารถเสนอลดราคาได้ครั้งละมากกว่า ๓๐๐,๐๐๐ บาท ได้ และการเสนอลดราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอลดราคาตามที่กำหนดจากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว สำหรับกรณีการจัดหาพัสดุที่หน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ กำหนดให้เสนอราคาในลักษณะการเสนอราคาต่อหน่วย เห็นควรให้หน่วยงานกำหนดให้เสนอราคาและพิจารณาในลักษณะการเสนอราคารวม เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นได้

คุณสมบัติทางเทคนิค

ครุภัณฑ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง อาคารเอนกประสงค์

แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑ระบบ

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

คุณสมบัติทางเทคนิค

ครุภัณฑ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอาคารเอนกประสงค์ แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

1. มาตรฐานที่กำหนด

1.1 เป็นชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดตั้งภายนอกอาคาร ต้องประกอบสำเร็จรูปทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิตจากต่างประเทศที่ได้รับการประกันคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 และได้รับรองคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 เป็นผลิตภัณฑ์ จากสหภาพยุโรป, สหรัฐอเมริกา, ญี่ปุ่น หรือ ไทย หรือเป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีต้นกำเนิดหรือสำนักงานใหญ่ จากสหภาพยุโรป, สหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น

1.2 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอในโครงการนี้ ทั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต หรือ บริษัทสาขาของผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และมีจำหน่ายแพร่หลายในประเทศไทย มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

1.3 ตัวแทนจำหน่ายในประเทศต้องมีประสบการณ์งานด้านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตภัณฑ์ที่เสนอและจดทะเบียนเพื่อประกอบธุรกิจงานด้านเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

1.4 สวิทช์โอนถ่ายแหล่งจ่ายไฟอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch : ATS) เป็นไปตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ UL หรือ IEC

1.5 อุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ IEC , BS , ANSI , NEMA , DIN , VDE หรือ UL

1.6 Circuit Breaker ต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน NEMA, ANSI , VDE ,UL หรือ IEC

1.7 สายไฟฟ้าที่ใช้งานต้องได้รับมาตรฐาน มอก 11-2531 โดยเป็นผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่งดังต่อไปนี้ Thai Yazaki, Phelps Dodge หรือ Bangkok Cable

1.8 อุปกรณ์ป้องกันเสิร์จ (Surge Protective Device : SPD) สำหรับป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง ที่ติดตั้งต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ IEC, DIN, VDE, EN หรือ วสท.2005

1.9 ชุดควบคุมชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและชุดควบคุม ATS จะต้องผ่านการทดสอบมาตรฐาน Environmental Testing Standard ตามมาตรฐาน BS, EN หรือ ANSI เป็นผลิตภัณฑ์จากสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO9001

1.10 การติดตั้งทางไฟฟ้าเป็นไปตามกฎการเดินสายและติดตั้งทางไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท)

1.11 วัสดุอุปกรณ์ ต้องเป็นของใหม่ 100% ไม่เคยใช้งานมาก่อน

2. ลักษณะทั่วไป

เป็นงานซื้อพร้อมติดตั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชนิดอยู่กับที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 140 KVA. (Standby Rating) พร้อมตู้ครอบกันน้ำและเก็บเสียง, ตู้ ATS ฐานโครงสร้างสำหรับวางชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง, พร้อมตู้ครอบกันน้ำและเก็บเสียง และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ณ อาคารเอนกประสงค์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยกระแสไฟฟ้า ที่ได้จากชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จะนำไปใช้เป็นไฟฟ้าสำรองในกรณีที่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าเกิดขัดข้องหรือมีการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1 ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชนิดพร้อมตู้ครอบเก็บเสียง

3.1.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้กำลังไฟฟ้า ขนาด 140 kVA /112 kW แบบสำรองไฟ (Standby Rated) โดยมีขนาดตามที่ระบุในแบบ ที่ 400/230 V 3 เฟส 4 สาย 50 Hz ความเร็วรอบ 1500 รอบต่อนาที เพาเวอร์แฟกเตอร์ 0.8

3.1.2 เครื่องยนต์ดีเซลแบบ VERTICAL IN LINE 4 STROKE, จำนวนสูบและ กำลังของเครื่องยนต์มีขนาดที่ 174 แรงม้า, ระบบ TURBOCHARGED, ระบบควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเป็น DIRECT INJECTION แบบล่าสุดจากโรงงานผลิต ที่ 1500 รอบต่อนาที ตามมาตรฐานของ ISO, BS, SAE

3.1.3 ระบบระบายความร้อน เป็นระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยใช้ปั๊ม เพื่อส่งน้ำไประบายความร้อนในส่วนต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยหม้อน้ำ พัดลม และ THERMOSTAT VALVE เพื่อควบคุมระดับอุณหภูมิใช้งานของระบบระบายความร้อน (COOLING SYSTEM)

3.1.4 ระบบควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์ใช้ GOVERNOR แบบ ELECTRONIC

3.1.5 ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์ใช้มอเตอร์สตาร์ทแบบไฟตรง พร้อมแบตเตอรี่ชนิดกรดกำมะถัน-ตะกั่ว (LEAD ACID TYPE) แบตเตอรี่ต้องมีความจุพอที่ใช้ติดเครื่องยนต์ได้อย่างน้อย 3 ครั้ง แรงดัน 12 หรือ 24 โวลต์ และมี STATIC BATTERY CHARGER เพื่อสามารถประจุไฟโดยไม่ต้องสตาร์ทเครื่องยนต์

3.1.6 ระบบป้องกันเครื่องยนต์ สำหรับป้องกันการทำงานผิดปกติของเครื่องยนต์ และดับเครื่องยนต์โดยอัตโนมัติอย่างน้อยที่สุดในกรณี ต่อไปนี้

3.1.6.1 ความเร็วรอบของเครื่องยนต์สูง

3.1.6.2 เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด

3.1.6.3 ความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำเกินกำหนด

3.1.6.4 อุณหภูมิเครื่องยนต์สูงเกินกำหนด

3.1.6.5 ระบบ Battery Charger ไม่ทำงาน

3.1.6.6 ปุ่มหยุดการทำงานฉุกเฉินของเครื่อง

3.1.7 ระบบเชื้อเพลิง ในระบบต้องมีเครื่องกรองน้ำมันแบบเปลี่ยนไส้ได้ ติดตั้งตามตำแหน่งที่บำรุงรักษาได้สะดวก

3.1.8 ระบบหล่อลื่นต้องมีเครื่องกรองน้ำมันหล่อลื่นติดตั้งไว้ในที่บำรุงรักษาได้สะดวก

3.1.9 มีไส้กรองอากาศแบบ DRY TYPE สามารถเปลี่ยนไส้ได้

3.1.10 ระบบท่อระงับเสียง (EXHAUST SILENCER) ต้องสามารถลดระดับเสียงได้ไม่น้อยกว่า 10 เดซิเบล พร้อมท่ออ่อน, ข้อต่อโค้ง และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ

3.1.11 ระบบถังน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นแบบถังน้ำมันในตัว (SUBBASE TANK) หรือแบบแยก (DAY TANK) มีความจุไม่น้อยกว่าเพียงพอที่จะใช้งาน FULL LOAD ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พร้อมทั้งจะต้องมีระบบสูบน้ำมันจากแหล่งอื่นทั้งแบบมือหมุนและไฟฟ้า

3.1.12 เครื่องยนต์, เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และ RADIATOR ขับต่อกันแบบต่อตรง ติดตั้งอยู่บนแผ่นยางรองกันสะเทือนบนฐานเหล็กเดียวกันเพื่อลดความสั่นสะเทือน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมในการติดตั้ง ออกแบบจากโรงงานผู้ผลิต

3.2 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ALTERNATOR)

3.2.1 ต้องเป็นแบบชนิดไม่มีแปรงถ่าน (BRUSHLESS) และต่อโดยตรงเข้ากับเครื่องยนต์โดยผ่าน FIEXIBLE LAMINATED STEEL DISK หรือวิธีอื่นที่ผู้ผลิตแนะนำ ออกแบบให้ระบายความร้อนด้วยพัดลม ซึ่งติดบนแกนเดียวกันกับโรเตอร์ ตามมาตรฐาน NEMA, VDE, BS, UTE หรือ IEC

3.2.2 สามารถจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 400/230 Volt 3 เฟส 4 สาย 50 Hz ที่ความเร็วรอบ 1,500 รอบต่อนาทีโดยมีขนาดตามที่ระบุในแบบ Standby Rating

3.2.3 ระบบฉนวน ฉนวนของโรเตอร์และสเตเตอร์ต้องได้มาตรฐานของ NEMA CLASS H หรือดีกว่า

3.2.4 การควบคุมแรงดัน (VOLTAGE REGULATOR) ใช้ระบบ AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR โดยสามารถควบคุมแรงดันที่เปลี่ยนแปลงต้องไม่เกิน ± 0.5% ที่ สถานะคงที่ (STEADY STATE)

3.2.5 EXCITATION SYSTEM เป็นแบบ SELF EXCITED (SHUNT) หรือ AREP หรือ PMG สามารถทนค่ากระแสสตาร์ทมอเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า 150 % ของค่าพิกัดเครื่อง

3.2.6 ต้องมีค่า Total Harmonic Content ไม่เกิน 5%, ค่า TIF ไม่เกิน 50 และ THF ไม่เกิน 2% พร้อมทั้ง Ingress Protection Rating ตามมาตรฐาน IP23

3.2.7 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องมีระบบป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ารบกวนวิทยุและระบบอื่น ๆ

4. รายละเอียดทางเทคนิคตู้ ATS , แผงควบคุมชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR CONTROL PANEL) และอุปกรณ์ประกอบ

4.1 แผงควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินต้องประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และควบคุมด้วยระบบ Microprocessor (Digital control) ซึ่งมีหน้าจอแสดงผลเป็น Liquid Crystal Display (LCD) และประกอบด้วยอุปกรณ์,เครื่องวัดแสดงผล และเสียงสัญญาณเตือนต่างๆ อย่างน้อยดังนี้

4.1.1 มาตรวัดแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่

4.1.2 มาตรวัดความถี่ไฟฟ้า

4.1.3 มาตรวัดแรงดันไฟฟ้า AC (L-L และ L-N)

4.1.4 มาตรวัดกระแสไฟฟ้า AC (PER PHASE และ AVERAGE)

4.1.5 มาตรวัดชั่วโมงการทำงานเครื่องยนต์

4.1.6 มาตรวัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น

4.1.7 มาตรวัดความดันน้ำมันหล่อลื่น

4.1.8 มาตรวัดความเร็วรอบ

4.1.9 ชุดชาร์จแบตเตอรี่อัตโนมัติ

4.1.10 Event Fault Log memory

4.2 สวิทช์โอนถ่ายแหล่งจ่ายไฟอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch : ATS)

4.2.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบเป็นชุดสำหรับควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กับ แหล่งจ่ายไฟฟ้าปกติโดยสวิทช์โอนถ่ายแหล่งจ่ายไฟอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch : ATS) เป็นแบบ 2 – Circuit Breaker การทำงานเป็นแบบ Motor Operated และสามารถเปลี่ยน Mode การทำงานเป็นแบบ Manual Operated ได้ด้วย

4.2.2 ขนาดพิกัดของสวิทช์โอนถ่ายแหล่งจ่ายไฟอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch : ATS)

4.2.2.1 Rated system voltage	ไม่น้อยกว่า 415 VAC
4.2.2.2 Rated frequency	50 Hz
4.2.2.3 Rated current	ตามแบบ

4.2.2.4 Short circuit withstand ไม่น้อยกว่า 35 kA

4.3 Circuit Breaker

4.3.1 Circuit Breaker ที่นำมาใช้ต้องมีขนาดและค่า Interrupting Capacity ตามที่กำหนดในแบบ

4.3.2 Main Circuit Breaker ต้องเป็น Molded case Circuit Breaker (MCCB) Trip Unit เป็นชนิด Microprocessor Base Trip หรือ Electronic Trip ประกอบด้วย Function ต่าง ๆ ดังนี้

- Over Load Protection
- Short Circuit Protection
- Instantaneous Short Circuit Protection
- Ground Fault Protection

4.3.3 Feeder และ Sub Feeder Circuit Breaker ต้องเป็น Molded case Circuit Breaker (MCCB) Trip Unit เป็นชนิด Thermal และ Electromagnetic Trip ประกอบด้วย

- Over Current Protection
- Instantaneous Short Circuit Protection

4.3.4 Main Circuit Breaker และ Feeder Circuit Breaker เป็นชนิด Operated โดยใช้ Rotary Handle ที่หน้าตู้

4.4 แผงสวิทช์ไฟฟ้าแรงต่ำสำหรับภายนอกอาคาร (Low Voltage Switch Board Outdoor Type)

4.4.1 พิกัดของแผงสวิทช์สำหรับภายนอกอาคาร

4.4.1.1 แผงสวิทช์ไฟฟ้าแรงต่ำสำหรับภายนอกอาคารที่นำมาใช้ต้องผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ มอก. และโรงงานผู้ผลิตต้องเคยผ่านการทดสอบระดับการป้องกัน (IP) ตามเกณฑ์ มอก. 513-2547 และเคยผ่านการทดสอบ Type Test ชนิดเต็มรูปแบบตามมาตรฐาน IEC 439-1 จากสถาบันการทดสอบ KEMA, ASTA NETA, หรือ VDE และโรงงานต้องได้รับมาตราฐาน ISO 9001

4.4.1.2 ขนาดพิกัดของแผงสวิทช์ไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB)

4.4.1.2.1	Rated System Voltage	415 / 240 Volt
4.4.1.2.2	System Wiring	3 Phase , 4 Wire
4.4.1.2.3	Rated Frequency	50 Hz
4.4.1.2.4	Rated Current	250 A
4.4.1.2.5	Finishing	Electro Galvanize and Epoxy Polyester Power Paint Coating
4.4.1.2.6	Structure	Aluzinc หรือ Galvanize
4.4.1.2.7	Short Circuit Current	65 kA / 1 sec

4.4.1.3 ลักษณะของโครงสร้างและการจัดสร้างแผงสวิทช์ไฟฟ้าแรงต่ำ

4.4.1.3.1 แผงสวิทช์ที่ใช้เป็นแบบตั้งพื้น (Floor Standing) รูปแบบ (FORM) 2a โครงสร้างของแผงสวิทช์ฯ ต้องเป็นแบบ Self –Standing Metal Structure โดยโครงสร้างของตู้ที่เป็นส่วนเสริมความแข็งแรงทำด้วย Aluzinc หรือ Galvanize sheet มีความหนาอย่างน้อย 2 มม. ยึดติดกันด้วยสลัก และแป้น เกลียวโดยส่วนฝาทุกด้านทำ ด้วยแผ่นเหล็ก Electro Galvanize หนาอย่างน้อย 2 มม. และมีระดับการป้องกัน $\geq$ IP 54

4.4.1.3.2 ภายในห้องแผงสวิทช์ฯ แต่ละส่วนต้องจัดแบ่งภายในออกเป็นช่อง (Compartment) อย่างน้อย 3 ช่องและทำจากเหล็ก Galvanize หนาไม่น้อยกว่า 1.6 มม. ดังนี้

4.4.1.3.2.1. Circuit Breaker Compartment สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ตัดวงจรไฟฟ้าต่างๆ

4.4.1.3.2.2. Metering & Control Compartment สำหรับติดตั้งอุปกรณ์เครื่องวัดฯ อุปกรณ์ป้องกันรวมทั้ง Terminal Block สำหรับต่อสายระบบควบคุมและสัญญาณเตือนโดยปกติช่องนี้ให้จัดไว้ที่ส่วนบนของแผงสวิทช์

4.4.1.3.2.3. Busbar & Cable Compartment เป็นช่องสำหรับติดตั้ง Busbar ทั้ง Horizontal และ Vertical Busbar ปกติให้จัดอยู่ในส่วนหลังของแผงสวิทช์ ฯ และจัดเตรียม Cable Ladder สำหรับรองรับสายไฟฟ้า

5. การติดตั้ง

ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า, งานติดตั้งและปรับปรุงระบบไฟฟ้า, อุปกรณ์ประกอบต่างๆที่ติดตั้งมีรายละเอียดดังนี้

5.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

การติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอุปกรณ์ต่างๆ ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

5.1.1 ติดตั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 140 kVA. (Standby Rating) พร้อมตู้ครอบเก็บเสียงตามรายละเอียดในข้อที่ 4

5.1.2 ติดตั้งระบบ Grounding ให้ได้ค่าความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์ม และให้ทำจุด Test Point ที่ตำแหน่ง Ground Pit และทำ Ground Bar ที่บริเวณฐานแท่นเครื่อง

5.1.3 เชื่อมต่อระบบ Ground ของ Generator เข้ากับ Ground Bar ด้วยสายตัวนำทองแดงขนาด 50 SQ.MM

5.1.4 ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องติดตั้งกับ Frame เหล็กผ่านวัสดุป้องกันการสั่นสะเทือนเป็นมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิตสำหรับรองรับแท่นเครื่อง พร้อมกับ Nut และ Bolt สำหรับยึดติดกับฐานคอนกรีต

5.1.5 ท่อไอเสียที่อยู่ภายนอกอาคารต้องหุ้มฉนวนกันความร้อน และแรงดันไอเสียจะต้องได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Engine Data Sheet

5.1.6 ระบบท่อไอเสียมีหม้อพักไอเสียแบบ Residential พร้อมกับมี Flexible Exhaust Pipe ต่อระหว่างเครื่องยนต์กับอุปกรณ์ลดเสียง ติดตั้งภายในตู้ครอบเป็นมาตรฐานจากผู้ผลิตในส่วนท่อไอเสียภายในอาคารให้ใช้ฉนวนแบบ Rock Wool ชนิดไม่ติดไฟ หุ้มทับด้วยอลูมิเนียม โดยขนาดท่อไอเสียต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะไม่ทำให้ประสิทธิภาพของระบบไอเสียลดลง

5.1.7 ระบบเติมน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ จะต้องมีชุด Hand Pump and Motor Pump สำหรับสูบน้ำมันจากภายนอกเพื่อเข้าไปเก็บในถังน้ำมันของเครื่องยนต์

5.1.8 ต้องมีระบบ Automatic Battery Charger ประจุกระแสไฟฟ้าให้กับ Battery ของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยจะต้องทำการประจุกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่องได้ในขณะที่ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเดินเครื่องและไม่เดินเครื่อง

5.1.9 เดินสายคอนโทรล ด้วยสาย CVV-S จาก GENERATOR ไปที่ตู้ ATS

5.1.10 ระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นจะต้องมีทำให้ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

5.2 งานติดตั้งและปรับปรุงระบบไฟฟ้า

5.2.1 (ตามแบบ)

5.3 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสิร์จ (Surge Protective Device) เพื่อป้องกันเสิร์จ สำหรับชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า อันเนื่องมาจากเกิดฟ้าผ่า หรือเกิดเสิร์จอื่นๆ ในระบบไฟฟ้า โดยติดตั้งอุปกรณ์เสิร์จ เพื่อป้องกัน Over Voltage ที่จะเข้ามาทางด้านเมนไฟฟ้าที่ต่อกับชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด และ ทางด้านไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

5.3.1 อุปกรณ์ป้องกันเสิร์จ (Surge Protective Device) Type II เพื่อป้องกันเสิร์จที่จะเข้ามาทางด้านเมนไฟฟ้าที่ต่อกับชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยมีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

SPD	: Type 2
ระบบการติดตั้งเป็นชนิด 4 Pole	: TNS
Nominal voltage	: 230V/400V (50/60Hz)
Max. Operate Voltage	: ไม่เกิน 275V
Max. Discharge current (8/20μs)	: ไม่น้อยกว่า 25kA
Response time	: ไม่เกิน 25ns
Voltage protection level	: ไม่เกิน 1.5kV
Temporary over voltage	: ไม่น้อยกว่า 335V/5 sec.
Operating Temperature	: -40 ถึง +60°C

Degree of protection	: ไม่น้อยกว่า IP20
Backup Fuse	: integrated backup fuses in module

มี indicator แสดงสถานการณ์ทำงานของอุปกรณ์

5.3.2 อุปกรณ์ป้องกันเสิร์จ (Surge Protective Device) Type III เพื่อป้องกันเสิร์จที่จะเข้ามาทางระบบไฟฟ้า กระแสตรงจากแบตเตอรี่ ที่จ่ายให้กับ ชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

Poles	: ชนิด 2 Pole
Nominal voltage	: 24 V
Max. Cont. operating voltage	: 30 V
Total Discharge current (8/20)	: 2 kA
Voltage protection level [L-N]	: < 180V
Voltage protection level [L/N-PE]	: < 630V
Short circuit withstand	: 6 kA rms
Indicator	: Available

5.3.3 ติดตั้ง Earth Leakage monitoring relay ที่ Generator เพื่อตรวจวัดกระแสรั่วลง Ground โดยติดตั้งที่ตู้ควบคุมชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีคุณสมบัติ ดังนี้

1. Voltage : AC/DC 24-240 V 50/60 Hz
2. LED Display: Green ; Power Supply voltage
   Red ; Ground leakage
3. สามารถปรับค่าความต้านทานได้ 11 kΩ - 110 kΩ

5.4 ตู้ครอบกันน้ำและเก็บเสียง

5.4.1 สามารถควบคุมระดับเสียงเมื่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานไม่ให้เกินกว่าระดับเฉลี่ย 85 dBA ที่ระยะ 7 เมตร ที่ 100 % Load วัดจากผนังของตู้ โดยได้รับการออกแบบและผลิตสำเร็จรูปจากโรงงานเดียวกันกับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

5.4.2 โครงตู้ (โครงผนังและโครงหลังคา) เป็นเหล็ก (Steel) แข็งแรง ทนทานเหมาะแก่การใช้งานหนักและเคลื่อนย้ายบ่อย

5.4.3 ผนังภายนอกตู้ต้องถูกออกแบบมาให้เหมาะแก่การใช้งานนอกอาคาร สามารถป้องกันฝน และสภาพอากาศรุนแรงได้

5.4.4 ผนังภายนอกของตู้ทุกด้าน ต้องผลิตพับขึ้นรูปจากแผ่นเหล็ก (Steel Sheet) หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.พับขอบโค้งมนเพื่อความแข็งแรง ไม่มีการเชื่อมตามแนบขอบ

5.4.5 ผนังภายในทุกด้านบุด้วยวัสดุดูดซับเสียงชนิด Rock wool ปิดทับด้วยวัสดุกันไฟ (Fire resistance material) ยกเว้นด้านทางระบายลมเข้าและออก

5.4.6 ผนังชิ้นด้านบนควรเป็นเหล็กแผ่นเดี่ยวพับขึ้นรูป ไม่มีรอยเชื่อม เพื่อความแข็งแรงและป้องกันการผุกร่อนตามรอยเชื่อม

5.4.7 ระบบท่อไอเสียและหม้อพักไอเสีย จะต้องถูกออกแบบมาให้อยู่ภายในตู้เท่านั้น และระบาย ไอเสียออกด้านบน

5.4.8 ผนังตู้ด้านซ้ายและด้านขวาผนังแต่ละด้านจะต้องมีประตู และมีส่วนประกอบอื่นไม่น้อยกว่าดังนี้

5.4.8.1 มีประตูแบบเปิดออกด้านข้างกว้าง เต็มที่ 2 บาน พร้อมกลอนล็อกประตู เพื่อเมื่อเปิด ออกเต็มที่แล้วให้สามารถทำการบำรุงรักษาได้สะดวก

5.4.8.2 มีประตูแบบเปิดออก เพื่อต่อสายเมนไฟฟ้าออกไปใช้งานและด้านตู้ควบคุมต้องติดตั้งกระจกนิรภัยที่สามารถ เห็นการทำงานของตู้ควบคุมและต้องติด SEAL กันน้ำด้วย

5.4.8.3 ติดตั้งกลอนประตูเพื่อสะดวกในการเปิด – ปิด บานพับและตัว LOCK ROD พร้อมน็อตสกรูต่างๆ ของบานประตูต้องชุบสารกันสนิม อย่างดี โดยบานพับประตูเป็นเหล็กซิงก์และ LOCK ROD ผ่านการเคลือบผิวด้วยกรรมวิธี Hot Dip Galvanized

5.4.8.4 ที่ฐานภายในตู้มีถังน้ำมันเชื้อเพลิงประจำเครื่อง มีขนาดไม่น้อยกว่า 195 ลิตร พร้อมมาตรแสดงระดับน้ำมัน และช่องเติมน้ำมัน ซึ่งสะดวกกับการใช้งาน

5.4.8.5 กรรมวิธีป้องกันสนิม และการพ่นสีโลหะ ชิ้นส่วนที่เป็นเหล็ก (เฉพาะตู้ครอบ) ต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมโดยการทำความสะอาดผิวโลหะแล้วพ่นทับ โดยทำการขัดผิวโลหะให้เรียบและสะอาด ,ทำการล้างแผ่นโลหะเพื่อให้ไขมันหรือน้ำมันออกจากแผ่นโลหะสะอาดหรือตามวิธีมาตรฐานเช่น Alkaline Degreaser

5.4.8.6 การพ่นสีรองพื้น

5.4.8.6.1 สีรองพื้นให้ใช้วิธีพ่นให้ทั่วทุกด้าน แล้วอบที่อุณหภูมิประมาณ 110 – 125 องศาเซลเซียส เป็นเวลาประมาณ 30 นาที หรือใช้วิธีตากแดดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม

5.4.8.6.2 การพ่นสีชั้นนอกให้ใช้กรรมวิธี Electrostatic Painting สีชั้นนอกให้ใช้สีผงชนิด Polyester Dust อย่างดี ทับลงบนสีรองพื้น อบด้วยอุณหภูมิสูง (Polyester Powder Coating) จนได้สภาพสีภายนอกที่สวยงามทนต่อสภาพอากาศ (ไม่ใช้การพ่นสีที่ผิวด้านนอก)

6. การส่งมอบ และรับประกัน

6.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมติดตั้ง และปรับปรุงระบบไฟฟ้าตามรายการละเอียดเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามแบบ ทำการทดสอบชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าก่อนส่งมอบงานภายในเวลา 150 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

6.2 ส่งมอบแบบและวงจรไฟฟ้าติดตั้งงานจริง (As-built Drawing) ที่เขียนด้วยโปรแกรม AUTO CAD Version 2007 หรือดีกว่า และส่งมอบเป็น CDROM จำนวน 3 ชุด , กระดาษไข จำนวน 1 ชุด และพิมพ์เขียวจำนวน 2 ชุด โดยต้องมีวิศวกรสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง ลงนามรับรองแบบส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง ในวันตรวจรับงาน

6.3 หนังสือคู่มือภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย

6.3.1 คู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องเป็นต้นฉบับจาก ผู้ผลิต ประกอบด้วยรายละเอียดชิ้นส่วนอุปกรณ์ และวิธีการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อสำหรับผู้ใช้งาน (Trouble Shooting Schemes)

6.3.2 คู่มือการบำรุงรักษาเครื่อง ประกอบด้วย

6.3.2.1 แผนการบำรุงรักษาตามกำหนดระยะเวลาที่ผู้ผลิตแนะนำ (Recommended Maintenance Schedules / Plan) โดยผู้ขายต้องแนบแผนการบำรุงรักษาดังกล่าวเป็นระยะเวลา 365 วัน โดยแผนต้องระบุรายการการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมด (ตรวจ, เปลี่ยน, ทำความสะอาด หรือแก้ไข)

6.3.2.2 คู่มือการบำรุงรักษา (Maintenance Manual) ต้องเป็นฉบับจริงจากบริษัทผู้ผลิตโดยอย่างน้อยต้องระบุวิธีการซ่อมบำรุงตามกำหนดเวลา ต่าง ๆ ที่กำหนดในแผนการบำรุงรักษาที่ผู้ผลิตแนะนำ (Recommended Maintenance Schedules / Plan)

6.4 ผู้รับจ้างต้องรับประกันความเสียหายที่เกิดกับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และอุปกรณ์การติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมทั้งต้องให้ช่างบริการของบริษัท เข้าตรวจเช็คการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกๆ 3 เดือนตลอดระยะเวลาการรับประกัน

6.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรมพนักงานของผู้ว่าจ้าง ให้รู้ถึงวิธีการใช้งาน วิธีการบำรุงรักษา และจะต้องจัดส่งเอกสารหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาจำนวนอย่างน้อย 4 ชุด ตลอดจนเครื่องมือมาตรฐานที่ต้องใช้ในการบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด

7. รายการอะไหล่ (Part List Manual)

7.1 ผู้ขายต้องเติมน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง และน้ำมันหล่อลื่นให้อยู่ในระดับพร้อมใช้งาน

7.2 อุปกรณ์เพิ่มเติมที่ต้องส่งมอบ มีดังนี้

7.3 เครื่องมือประจำเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างดีพร้อมกล่องใส่เครื่องมือ จำนวน 1 ชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต

8. เงื่อนไข

8.1 การดำเนินงานจะต้องปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

8.2 ในการติดตั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องสำรวจตำแหน่งที่ติดตั้ง เพื่อประสานงานกับ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการออกแบบ และการติดตั้งที่ปลอดภัย และถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการและออกค่าใช้จ่าย

8.3 ผู้รับจ้างจะต้องส่ง Work Schedule , Shop Drawing และ แบบก่อสร้างเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการผู้ควบคุมงานเพื่ออนุมัติก่อนเข้าดำเนินการ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8.4 ก่อนการติดตั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้ผู้รับจ้างส่งใบรับรองการทดสอบชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากโรงงานผู้ผลิต ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบเพื่อตรวจสอบก่อนการติดตั้ง

8.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องส่งให้คณะกรรมการตรวจสอบก่อนการติดตั้ง

8.6 ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกร สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง ควบคุมงานติดตั้งตลอดระยะเวลา

8.7 การขอตัดกระแสไฟฟ้า ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อน อย่างน้อย 7 วันทำการ

8.8 ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียด และทำความเข้าใจข้อกำหนด ตลอดจนปัญหาข้อขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจนต่าง ๆ ให้ถูกต้องเสียก่อน เมื่อผู้รับจ้างเริ่มดำเนินการแล้วเกิดมีปัญหา จาก ข้อขัดแย้งหรือคลาดเคลื่อนไม่ชัดเจนก็ตาม แต่เป็นสิ่งจำเป็นจะต้องมีตามหลักเทคนิค ผู้รับจ้างจะต้องทำทุกอย่างให้ถูกต้อง เต็มที่และจะไม่เรียกร้องเวลาตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่นใด เพิ่มขึ้นทั้งสิ้น

8.9 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ถ้าคณะกรรมการตรวจการจ้างของผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างเร่งรัดงานจนอาจเกิดความเสียหาย แล้วคณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิยับยั้ง และให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานให้ถูกต้อง ตามหลักการช่างที่ดีและเป็นไปตามข้อกำหนด ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างในการขอต่ออายุสัญญา และ/หรือเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ว่าจ้างมิได้

8.10 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หากทำให้อาคารหรือทรัพย์สินข้างเคียงของผู้ว่าจ้าง หรือที่อยู่ ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างเกิดความเสียหายผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายดังกล่าว และต้องจัดทำให้เหมือนของเดิม โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

8.11 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความผิดพลาดเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นแก่งาน และบุคคลใน ระหว่างการปฏิบัติงานจนหมดพันธะแห่งสัญญา ด้วยการชดใช้ค่าเสียหาย ซ่อมแซม หรือ รื้อถอนทำให้ใหม่ตามควรแก่กรณีที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

8.12 ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงานตามข้อกำหนด และช่างที่มีความชำนาญ และความสามารถปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลาระหว่างการดำเนินการนี้และผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างจะต้อง ปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคำสั่งที่คณะกรรมการตรวจการจ้างของผู้ว่าจ้างแนะนำ โดยให้ถือว่าได้สั่งแก่ผู้ว่าจ้างโดยตรง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องยินยอมรับปฏิบัติตามทุกกรณี

8.13 หากคณะกรรมการตรวจการจ้างของผู้ว่าจ้าง พิจารณาเห็นว่า ผู้ควบคุมงานหรือช่างของผู้รับจ้างไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงาน ไม่มีความเชี่ยวชาญหรือไม่มีความชำนาญเพียงพอที่จะทำงานนี้ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนผู้ควบคุมงานหรือช่างภายใน 7 วัน นับจากวันที่รับทราบจาก คณะกรรมการตรวจการจ้างแล้ว โดยไม่นำมาเป็นข้ออ้างในการต่ออายุสัญญา หรือเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ว่าจ้าง

8.14 งานใดที่มิได้กำหนดในแบบ และรายการละเอียดแต่จะต้องเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

8.15 แบบและลักษณะตู้ พร้อมแบบแสดงตำแหน่งต่าง ๆ แสดงเป็นแนวทางโดยประมาณเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบจากสถานที่จริงก่อนการดำเนินการ

8.16 ผู้รับจ้างต้องจัดเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จป. และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติภัยส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานให้กับผู้ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในขณะทำงาน ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย และต้องดูแลให้สวมใส่อยู่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

8.17 ให้ผู้รับจ้างต้องรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณข้างเคียงให้สะอาด ตลอดเวลาระหว่างดำเนินการก่อสร้าง และก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

9. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติ

9.1 สำหรับผู้เสนอราคา จะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ทั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งชุด , และชุดควบคุมสำหรับควบคุม, ป้องกันชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้มีสิทธิ์ในการจำหน่ายและบริการหลังการขายในประเทศไทยจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก หรือตัวแทนในประเทศ และจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมบริการอย่างน้อย 5 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงาน โดยต้องมีหนังสือแต่งตั้งมาแสดงในวันที่ยื่นซองเสนอราคา

9.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารตามข้อที่ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, ,1.9 และแคตตาล็อคของอุปกรณ์ในข้อที่ 3 และข้อ 4 มาให้พิจารณาด้วย มสด. จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏอยู่ในแคตตา ล็อกเท่านั้น กรณีที่คุณสมบัติเฉพาะที่ มจษ. ต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อค ผู้เสนอราคาต้องยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปในกรณีที่ ผู้เสนอราคายืนยันคุณสมบัติขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดในแคตตาล็อค และไม่มีข้อชี้แจงที่มีเหตุผลเพียงพอถึงเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น มสด. จะถือตามแคตตาล็อค

9.3 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานในการจำหน่ายติดตั้งชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองพร้อมงานก่อสร้างอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้กับหน่วยงานราชการ , หรือ รัฐวิสาหกิจ หรือ บริษัทมหาชนที่แปรรูปมาจากรัฐวิสาหกิจ , ที่ มสด. เชื่อถือได้ โดยเป็นสัญญาฉบับเดียว ขนาดไม่น้อยกว่า 125 KVA โดยมีผลงานในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,500,000 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่เสนอราคา โดยผู้เสนอราคาจะต้องส่งหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญาซื้อขายมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคาด้วย พร้อมนำฉบับจริงมาให้ตรวจสอบในวันยื่นซองเสนอราคาด้วย

9.4 ในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่น และ/หรือ Option ใด

9.5 ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ระหว่างอุปกรณ์ที่เสนอกับรายละเอียดที่กำหนดไว้เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

9.6 ผู้มีสิทธิ์ยื่นซองประกวดราคาต้องมาดูสถานที่เพื่อพิจารณาให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายการละเอียดของ มสด. หากไม่มาดู มสด. จะถือว่าเข้าใจโดยไม่มีสิทธิโต้แย้งใดๆ ทั้งสิ้น