- ร่าง -

ขอบเขตของ (Terms of Reference : TOR) (Draft)

การประกวดราคางานจ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวม สูง ๔ ชั้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สุพรรณบุรี

ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” มีความประสงค์จะดำเนินการจ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวม สูง ๔ ชั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สุพรรณบุรี ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามเงื่อนไขและระเบียบปฏิบัติของมหาวิทยาลัย โดยรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เป็นสถาบันอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ตั้ง ๒๙๕ ถนนราชสีมา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มีภารกิจหลักในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและบุคลากร เพื่อให้มีความรู้และทักษะที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพตลอดจนเพื่อสร้างบุคลากรที่มีจิตสำนึกในงานบริการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการตลอดจนเป็นผู้มีจริยธรรมและคุณธรรม ทั้งในบทบาทของบุคลากรและพลเมืองของชาติ โดยมหาวิทยาลัย ฯ จึงเห็นควรขยายหน่วยงานการศึกษาออกไปสู่ศูนย์การศึกษาสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อสำหรับรองรับการเรียนการสอนตลอดจนสามารถรองรับภารกิจต่าง ๆ ได้ ซึ่งให้บริการทางการศึกษาแก่ชุมชนและท้องถิ่น โดยได้มีการขยายโอกาสทางการศึกษาให้ครอบคลุมตามความต้องการและเป็นทางเลือกทางการศึกษารวมทั้งเป็นการแข่งขันในเชิงการพัฒนาองค์ความรู้และมาตรฐานการศึกษา ภายใต้แนวคิด “อยู่ที่ไหนก็เรียนได้ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการบริการทางการศึกษาอย่างยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จึงได้จัดให้มีโครงการงานจ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวม สูง ๔ ชั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สุพรรณบุรี เพื่อใช้ประกอบให้อาคารสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

๒ / ๓.คุณสมบัติ...

งวดงานงวดเงิน

งานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวม สูง 4 ชั้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สุพรรณบุรี

งวดที่ 1 **เป็นจำนวนเงิน** **50.00%** **ของมูลค่าก่อสร้าง**

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- งานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า
- งานติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า
- งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และถังเก็บน้ำ
- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3

ทั้งนี้ให้แล้วเสร็จภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มทำงานตามสัญญาและคณะกรรมการได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อย

งวดสุดท้าย **เป็นจำนวนเงิน** **50.00%** **ของมูลค่าก่อสร้าง**

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 4
- งานติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์
- งานติดตั้งฝ้าเพดาน
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และเต้ารับ
- ส่งมอบแบบก่อสร้างจริง (As-Built drawing) ของงานทั้งหมด ในรูปแบบ กระดาษไข พิมพ์ เขียวและบันทึกลงแผ่น CD จำนวนอย่างละ 1 ชุด
- ส่งมอบคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ทุกระบบ ทั้งหมด
- ดำเนินการตามรายละเอียดที่ระบุในราคา แบบรูปรายการ และรายการประกอบแบบ ให้ครบตามสัญญาทั้งหมด
- ทำความสะอาดบริเวณก่อสร้าง และอาคารให้เรียบร้อยทั้งหมด

ทั้งนี้ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มทำงานตามสัญญาและคณะกรรมการได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อย

- ร่าง -

ขอบเขตของ (Terms of Reference : TOR) (Draft)

การประกวดราคางานจ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวม สูง ๔ ชั้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สุพรรณบุรี

ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” มีความประสงค์จะดำเนินการจ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวม สูง ๔ ชั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สุพรรณบุรี ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามเงื่อนไขและระเบียบปฏิบัติของมหาวิทยาลัย โดยรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เป็นสถาบันอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ตั้ง ๒๙๕ ถนนราชสีมา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มีภารกิจหลักในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและบุคลากร เพื่อให้มีความรู้และทักษะที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพตลอดจนเพื่อสร้างบุคลากรที่มีจิตสำนึกในงานบริการ และคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการตลอดจนเป็นผู้มีจริยธรรมและคุณธรรม ทั้งในบทบาทของบุคลากรและพลเมืองของชาติ โดยมหาวิทยาลัย ฯ จึงเห็นควรขยายหน่วยงานการศึกษาออกไปสู่ศูนย์การศึกษาสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อสำหรับรองรับการเรียนการสอนตลอดจนสามารถรองรับภารกิจต่าง ๆ ได้ ซึ่งให้บริการทางการศึกษาแก่ชุมชนและท้องถิ่น โดยได้มีการขยายโอกาสทางการศึกษาให้ครอบคลุมตามความต้องการและเป็นทางเลือกทางการศึกษารวมทั้งเป็นการแข่งขันในเชิงการพัฒนาองค์ความรู้และมาตรฐานการศึกษา ภายใต้แนวคิด “อยู่ที่ไหนก็เรียนได้ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการบริการทางการศึกษาอย่างยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จึงได้จัดให้มีโครงการงานจ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวม สูง ๔ ชั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สุพรรณบุรี เพื่อใช้ประกอบให้อาคารสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

๒ / ๓.คุณสมบัติ...

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาดังกล่าว

๓.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานของทางราชการ

๓.๓ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคา ให้แก่มหาวิทยาลัย และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๔ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ที่ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๕ ต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานที่มีลักษณะงานประเภทเดียวกันกับงานจ้างที่ประกวดราคาครั้งนี้ โดยต้องมีผลงานการทำงานระบบไฟฟ้า ,งานหม้อแปลงไฟฟ้า, ระบบประปา , ระบบสุขาภิบาล และระบบปรับอากาศและระบายอากาศด้วย โดยเป็นผลงานสัญญาเดียวในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๖๒๕,๐๐๐.๐๐บาท (หนึ่งล้านหกแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) มีอายุผลงานไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันทำการแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เป็นผลงานที่ดี เป็นที่ยอมรับในมาตรฐานทั่วไปและปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญานั้นทุกประการ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ (กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับเงินทุกงวดตลอดจนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรแนบมาด้วย) และผลงานดังกล่าว มหาวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประกวดราคามีสิทธิเข้าไปดูสถานที่หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

๓.๖ กำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันยื่นเอกสารประกวดราคา

๔. เงื่อนไขและข้อกำหนดเพิ่มเติม

๔.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องทำสัญญาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และจะต้องดำเนินการงานดังกล่าว ตามแบบรูปและรายการประกอบและใบแสดงปริมาณงานที่กำหนดของมหาวิทยาลัย โดยใช้วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพที่ดีมี

๓ / มาตรฐาน...

มาตรฐานขั้นต่ำ ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.)พร้อมสิ่งก่อสร้างส่วนควบอื่น ๆ อุปกรณ์รวมทั้งงานระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จตามกำหนด

ในกรณีไม่สามารถดำเนินการงานดังกล่าว ให้แล้วเสร็จ ตามวรรคหนึ่งได้ อันเนื่องมาจากความผิดของท่านเอง มหาวิทยาลัยจะไม่รับผิดชอบในค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเป็นภาระรับผิดชอบท่านแต่เพียงฝ่ายเดียว

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องสำรวจและศึกษาข้อมูลต่างๆ ให้เป็นที่เข้าใจในพื้นที่บริเวณที่จะก่อสร้างและงานระบบที่เกี่ยวข้อง โดยต้องหาแนวทางที่จะขนส่งวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ โดยปฏิบัติตามบทบัญญัติทางกฎหมายอย่างเคร่งครัด

๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ขออนุญาตและทำการติดตั้งมิเตอร์ น้ำประปา,ไฟฟ้า, โทรศัพท์ และระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งหมดตลอดจนค่าใช้จ่ายประจำเดือน ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนแล้วเสร็จ

๔.๔ มหาวิทยาลัยฯ ไม่อนุญาตให้พนักงาน คนงาน ของผู้เสนอราคาพักภายในพื้นที่ก่อสร้าง

๔.๕ ขณะก่อสร้างผู้เสนอราคาต้องดำเนินการป้องกันความเสียหาย อันอาจเกิดแก่อาคารตลอดจนบริเวณโดยรอบ ซึ่งหากเกิดความเสียหายผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องถือปฏิบัติตามกฎหมาย พระราชบัญญัติ ตลอดจนเทศบัญญัติอย่างเคร่งครัด อาทิ ความปลอดภัยในการทำงาน, การป้องกันฝุ่นละออง และอื่น ๆ

๔.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรที่มีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม อย่างน้อยระดับภาคีวิศวกร สาขาเครื่องกล หรือ ไฟฟ้า ซึ่งเป็นพนักงานประจำบริษัทฯ มาไม่น้อยกว่า 1 ปี (พร้อมเอกสารยืนยัน) จำนวนอย่างน้อย 1 ท่าน คุมงานประจำหน้างานและลงนามเอกสารรับรองการเป็นผู้ควบคุมงานของโครงการดังกล่าว โดยยื่นเอกสารยืนยันและรับรอง พร้อมกับเอกสารเสนอราคา

๔.๘ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายของเครื่องปรับอากาศ โดยต้องเป็นเอกสารรับรองว่าเป็นผู้จำหน่ายเครื่องปรับอากาศสำหรับโครงการนี้เท่านั้น

๔.๙ ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดระหว่างอุปกรณ์ที่เสนอกับรายละเอียด ที่กำหนดไว้ ว่าตรงกันหรือไม่เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ สำหรับตรวจสอบคุณสมบัติทางด้านเทคนิค จัดเป็นเอกสารรวมเล่ม จำนวน ๒ ชุด โดยแนบรายละเอียดมาให้สมบูรณ์ ทั้งนี้ หากผู้เสนอราคารายใดแสดงรายละเอียดที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะไม่ครบถ้วนตามที่ระบุมาในเอกสาร มหาวิทยาลัยฯขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาใด ๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะที่อยู่ในแคตตาล็อกเท่านั้นซึ่งมิใช่เกิดจากการพิมพ์ขึ้นเอง ทั้งในส่วนของรายละเอียดด้าน Specification Test Report,

๔ / Datasheer…

Datasheet, White Paper, Manual รวมถึงรายการที่ระบุในข้อปลีกย่อยในรายละเอียดของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ (ทั้งข้อกำหนดหลักและข้อย่อย) ในกรณีอุปกรณ์หลายรุ่น (Model) ผู้เสนอ

๔.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องส่งแผนการจัดส่งครุภัณฑ์ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

๔.๑๑ ภายหลังการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์พร้อมใช้งาน จะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาดูแลการใช้งาน (On site support) ในระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. - ๑๖.๓๐ น. ของวันทำการ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๔.๑๒ จะต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยฯ ไม่น้อยกว่า ๓ คน ให้สามารถดูแล และติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด และแก้ไขปัญหาได้

๔.๑๓ การรับประกัน อุปกรณ์นอกเหนือจากที่ระบุการรับประกันไว้ ต้องรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับแต่วันที่ได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

๕. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

งานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวม สูง ๔ ชั้น ประกอบด้วย แบบรูปรายการ , รายการประกอบแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ งานสิ่งก่อสร้าง

- งานโครงสร้าง
- งานสถาปัตยกรรม
- งานระบบไฟฟ้า
- งานระบบสุขาภิบาล
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- งานระบบโสตทัศนูปกรณ์

๕.๒ งานครุภัณฑ์จัดซื้อ

๕.๒.๑ งานหม้อแปลงไฟฟ้า

๕.๒.๑.๑ มาตรฐาน (Standard)

ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น หม้อแปลงไฟฟ้ากำลังแบบ Oil Immersed ต้องผลิตและมีคุณสมบัติตามมาตรฐานดังนี้

- IEC 76-1 ถึง 76-5 Power Transformer

- ANSI C 57.12.00-1980	General Requirement for Liquid-Immersed Distribution Power and Regulating Transformer
- ANSI C 57.12.00-1997	Requirement For Transformer 230.000 Volts and Below 833/958 Through 8333/100417 KVA Single Phase and 750/862 Through 60.000/80.000/100.000 KVA Three-Phase
- TIS 384-2543	Standard for Power Transformer ทั้งนี้ต้องเป็นที่ยอมรับของการไฟฟ้าฯด้วย

๕.๒.๑.๒ พิกัดทั่วไปของหม้อแปลงไฟฟ้า (Rating)

นอกจากจะได้ระบุเฉพาะไว้เป็นอย่างอื่น หม้อแปลงไฟฟ้ากำลังต้องมีพิกัดต่างๆดังนี้

- Type	Oil Immersed Hermetically Sealed Type
- Rated Frequency	50 HZ
- Rated Capacity (KVA)	1,000 KVA
- Cooling System	ONAN
- Rated Primary Voltage	ตามมาตรฐานการไฟฟ้าท้องถิ่น หรือตามที่ระบุในแบบ
- Rated Secondary	ตามมาตรฐานการไฟฟ้าท้องถิ่น หรือตามที่ระบุในแบบ
- HV No-Load Tap changer	-4x2.5% ของแรงดันไฟเข้า สำหรับ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน) หรือ ± 2x2.5% ของแรงดันไฟเข้า สำหรับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ)
- Vector Group	DYN 11
- Load Loss (At 100% PF)	ไม่เกิน 1.5 % ที่ Rated Capacity
- No-Load Loss	ให้ระบุในรายงานการทดสอบ
- Impedance Voltage	อยู่ระหว่าง 4-6% (At Rated Current)

- HV Rated Insulation Level Impulse Voltage (PEAK) 125 KV
- 1 Main Power Frequency withstand 50 KV Voltage (RMS)
- Limit of Temperature RI of Winding ไม่เกิน 65 °C of Top Oil ไม่เกิน 65 °C
- Noise Level (ที่ระยะ 1 เมตร) 60 db หรือน้อยกว่า

๖ / ๕.๒.๑.๓ โครงสร้าง...

๕.๒.๑.๓ โครงสร้าง

- Core ต้องเป็น High Grade Non Aging Grain-Orented Silicon Steel ซึ่งมีค่า Permeability สูงและ Loss ต่ำ โดยจัดในลักษณะ Lamination และยึดอย่างแน่นหนาแข็งแรงด้วย Positive Licking Device

- Winding ต้องเป็นโลหะทองแดงเคลือบด้วยฉนวน ซึ่งสามารถทนต่อ Insulation Level และ Temperature Rise ที่กำหนดได้ การออกแบบสร้างต้องสามารถทนต่อ Mechanical Strength หรือ Thermal Effect อันอาจเกิดจากการ Short Circuit ที่อาจเกิดขึ้นได้ตัว Core และตัว Winding เมื่อประกอบเข้าด้วยกันจะต้องผ่านกรรมวิธีอบแห้งในสุญญากาศ เพื่อกำจัดอากาศและความชื้นก่อนจะบรรจุประกอบกับ Oil Tank

- Tank และ Cover ต้องทำจากแผ่นเหล็กประกอบขึ้นโดยมีความแข็งแรง สามารถทนต่อความดันของน้ำมันที่บรรจุภายในได้โดยไม่มีการรั่วซึม หรือยุบสลายตัว Cover ต้องยึดแน่นกับตัว Tank ด้วย Volt อย่างแน่นหนา และมี Sealing Gasket ชนิด Hot Oil Proof Reusable Type เพื่อป้องกันการรั่วซึมและความชื้น Tank และ Cover จะต้องผ่านกรรมวิธีทำความสะอาดและชุบเคลือบป้องกันสนิม ก่อนทำการทาสีด้วย Epoxy Paint

- Transformer Oil จะต้องผ่านการกรองและมี Dielectric Strength เป็นที่ยอมรับหรือตามที่กำหนด โดยการไฟฟ้าฯ

๕.๒.๒ งานเครื่องสูบน้ำ

- รายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของเครื่องสูบน้ำที่ต้องการใช้ จำนวน สมรรถนะ ความเร็วรอบ ระบบไฟฟ้าและอื่นๆ จะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลน

- เรือนของเครื่องสูบน้ำ (Casing) จะต้องมีแรงดันใช้งานปกติ (Working Pressure) ไม่ต่ำกว่า 175 ปอนด์ต่อตารางนิ้วหรือ 1.5 เท่าของแรงดันใช้งานปกติจริง (Actual Working Pressure) โดยใช้ตัวเลขมากกว่าเป็นเกณฑ์ หากใช้ข้อต่อหน้าแปลน (Flanged Connection) ทั้งทางด้านดูด และทางด้านส่ง จะต้องทนแรงดันได้ เช่นเดียวกันกับตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ

- ใบพัด (Impeller) ต้องเป็นโลหะชิ้นเดียวกันทำด้วย Stainless Steel หรือบรอนซ์ หรือเทียบเท่าได้รับการถ่วงทั้งทางด้าน Dynamic และ Static มาจากโรงงานผู้ผลิตและใบพัดจะต้องไม่เสียหายเนื่องจากใบพัดหมุนกลับทาง

- เพลา (Shaft) ทำด้วย Stainless Steel

๗ / -Seal ต้องเป็น....

- Seal ต้องเป็นชนิด Mechanical Seal ที่เลือกใช้จะต้องเป็นไปตามข้อแนะนำ ของผู้ผลิตที่ขนาดของเพลา ความเร็วของเพลา ความดัน และอุณหภูมิใช้งานตามที่กำหนด

- ในการเสนอข้อการรับรองเครื่องสูบน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องแนบ Performance Curve of Origin ของเครื่องสูบน้ำจากโรงงานของผู้ผลิตมาด้วย จุดที่เลือกสำหรับการใช้งานควรอยู่ในบริเวณกลางของ Performance Curve ซึ่งเป็นจุดที่เครื่องสูบน้ำมีประสิทธิภาพสูง และมีความยืดหยุ่น เมื่อปริมาณน้ำ และความดันเปลี่ยนไปได้มากที่สุด

- การเลือกขนาดของมอเตอร์เครื่องสูบน้ำ ต้องเลือกขนาดมอเตอร์ให้ใหญ่พอที่จะไม่ Overload ตลอดช่วงการทำงานของเครื่องสูบน้ำตาม Curve ใน Performance Curve

- มอเตอร์ต้องเป็นแบบ Squirrel Cage Induction Motor ชนิดปกปิดมิดชิด ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Totally Enclosed Fan Cooled Motor) Insulation Class F มีความเร็วรอบ และระบบไฟฟ้าที่ใช้ตามที่กำหนดในแบบแปลน ขนาดของมอเตอร์จะต้องไม่เล็กกว่า 1.15 เท่า ของกำลังไฟฟ้าที่ต้องการขณะใช้งานสูงสุด หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ

- เครื่องสูบน้ำจะต้องประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต

๕.๒.๓ งานเครื่องปรับอากาศ (แบบตั้งแขวน ขนาด 49,000 บีทียู , แบบ Ceiling Concealed ขนาด 24,000 บีทียู และแบบ Ceiling Concealed ขนาด 48,000 บีทียู)

๕.๒.๓.๑ ความต้องการทั่วไป

เครื่องปรับอากาศชุดหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) ซึ่งใช้คู่กันกับเครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit) ทั้งชุดประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงาน ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO/IEC17025:2005, OHSAS 18001:2007 และ SASO โดยที่เครื่องระบายความร้อนเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air-Cooled Condensing Unit) ซึ่งเมื่อใช้คู่กับเครื่องเป่าลมเย็นตามที่ผู้ผลิตแนะนำและมีหลักฐานยืนยันโดยมีการแสดง Matching Curve และ ผลการทดสอบ รับรองโดยห้องทดสอบที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน มอก. 17025:2005 อายุไม่เกิน 6 เดือนก่อนการยื่นเอกสารประกวดราคา แล้วว่าจะต้องสามารถทำความเย็นรวม (Matching Capacity) ปริมาณตามที่กำหนดที่ 26.7^{0}C Dry Bulb, 19.4^{0}C Wet Bulb และอากาศก่อนเข้าคอยล์ร้อน (Condenser Coil) ที่อุณหภูมิ 35^{0}C Dry Bulb, 28.3^{0}C Wet Bulb และอุณหภูมิน้ำยาทางด้านดูดกลับ (Saturated Suction Temperature) ไม่เกิน 7.2^{0} C เครื่องปรับอากาศ

๘ /๕.๒.๓.๒ เครื่องระบาย...

๕.๒.๓.๒ เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

เป็นแบบเป่าลมร้อนขึ้นด้านบนหรือด้านข้าง ประกอบด้วย Compressor เป็นแบบ Welded Shell Hermetic Type หรือ Semi-Hermetic Type Single or Dual Circuits of Refrigeration ใช้กับระบบน้ำยา Refrigerant-22 ระบบไฟฟ้า 380 โวลท์ 3 เฟส 50 เฮิร์ท หรือ 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิร์ท ตามที่กำหนดในแบบโดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลง แปลงแรงดันไฟฟ้าอีกทีหนึ่ง รายละเอียดอื่น ๆ มีดังต่อไปนี้

- Compressor แต่ละชุดต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง และมีลูกยางกันกระเทือนรองรับ
- ตัวถังเครื่องระบายความร้อน ทำด้วยเหล็กอาบสังกะสีหรือเหล็กดำ พ่นสีกันสนิมและสีภายนอกอย่างดี ซึ่งทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร
- พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบ Propeller Type หรือ Centrifugal ขับด้วยมอเตอร์ชนิด Weather Proof ใช้กับระบบไฟ 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิร์ท
- แผงระบายความร้อน (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดง มีครีบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียม ชนิด Plate Fin Type อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล
- อุปกรณ์อื่น ๆ ในเครื่องระบายความร้อนมีดังนี้

ก. Thermal Overload Protection Devices For Compressor

ข. Overload Protection For Fan Motor

ค. Compressor Contractor

ง. High Pressure Switch (สำหรับเครื่องขนาดตั้งแต่ 3 ตันความเย็นขึ้นไป)

จ. Low Pressure Switch (สำหรับเครื่องขนาดตั้งแต่ 3 ตันความเย็นขึ้นไป)

ฉ. Suction Line Shut-Off Valves

ช. Liquid Line Shut-Off Valves

ซ. Refrigerant Charging Port

๕.๒.๓.๓ เครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit)

- เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถส่งปริมาณและให้ความดันลม (External Static Pressure) ได้ ไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ
- พัดลมเป่าลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal Blower ลมเข้าได้ 2 ทาง (DWDI) พัดลมตัวเดียวหรือสองตัวตั้งอยู่บนชาฟท์เดียวกัน

๙ / - มอเตอร์ขับ....

- มอเตอร์ขับพัดลมแบบ Direct-Drive ตัวพัดลมจะต้องได้รับการตรวจหรือปรับทางด้าน Statically และ Dynamically Balanced มาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต

- ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี หรือเหล็กดำพ่นสีกันสนิม และสีภายนอกอย่างดี ภายในตัวถังเครื่องบุด้วยฉนวน Neoprene Coated Fiberglass ถาดรองน้ำทิ้งบุด้วยฉนวนกันความร้อน ประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต

- แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยท่อทองแดง มีครีบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมชนิด Plate Fin Type อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็น (Rate of Refrigeration) ได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

- อุปกรณ์ประกอบของเครื่องเป่าลมเย็นมีดังต่อไปนี้

ก. Overload Protection For Fan Motor

ข. Drain Pan

ค. Air Filter

๕.๒.๓.๔ ระบบท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง (Refrigerant and Drain Piping System)

- ระบบท่อน้ำยาใช้ท่อทองแดง (Copper Tube Type L) ท่อ Suction จะต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Elastomeric Thermal ชนิดไม่เป็นเทอร์โมพลาสติก ชนิดไม่ลามไฟ (Self Extinguishing) ความหนาแน่น 5-7 ปอนด์/ลบ.ฟุต มีค่า ส.ป.ส. การนำความร้อนไม่เกิน 0.27 BTU/Hr/ft^3/^{0}F/in ค่าดูดซึมน้ำน้อยกว่า 5% โดยน้ำหนัก หนาไม่ต่ำกว่า 19 มม. หรือตามที่ระบุในแบบ และพันด้วย PVC Tape

- ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC Class 8.5 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.17-2524 อุปกรณ์ข้อต่อจะต้องใช้ชนิดที่มีความหนาตามประเภทท่อที่ใช้ และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของผู้ผลิต ท่อน้ำทิ้งจะต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Foamed Elastomeric Thermal ชนิดไม่เป็นเทอร์โมพลาสติก มีคุณสมบัติตามข้อ 5.1 หนาไม่ต่ำกว่า 12 มม. และพันด้วย PVC Tape

๕.๒.๓.๕ ระบบควบคุม (Control System)

เทอร์โมสตัตเป็นชนิดอิเล็กทรอนิกส์ สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 18 – 30 °C โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้ ± 1°C มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ หากเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป ให้หยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 2 นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย

๑๐ / ๕.๒.๔ งานระบบ...

๕.๒.๔ งานระบบโสตทัศนูปกรณ์

๕.๒.๔.๑ จอภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 120 นิ้ว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- เป็นจอรับภาพเลื่อนเก็บขึ้นและลงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- มีขนาดตามเส้นทะแยงมุมไม่น้อยกว่า 120”
- เนื้อจอ Matt white หรือดีกว่า

๕.๒.๔.๒ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ขนาด 2600 Ansi ระดับ XGA

คุณสมบัติทางเทคนิค

- เครื่องโปรเจคเตอร์ชนิด LCD มีขนาด Panel ไม่ต่ำกว่า 0.63 นิ้ว
- ใช้หลอดภาพชนิด Ultra High Pressure (UHP) ขนาด 190 วัตต์ หรือเทียบเท่า
- ความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 2,600 ANSI lumens
- ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า XGA (1,024 x 768)
- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 900 : 1
- มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์
- เลนส์ชนิดฉายระยะใกล้ ซูมภาพแบบออฟติคอลได้ 1.2 เท่า ที่ f = 18.53–22.18mm, F1.65 – 1.93
- สามารถซูมภาพแบบดิจิตอลได้ 4 เท่า หรือดีกว่า
- สามารถฉายภาพขนาด 40-300 นิ้ว โดยมีระยะห่างจากเครื่องถึงจอภาพตั้งแต่ 1.1 – 10.5 เมตร
- มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย
- มีระบบการปรับความเหลื่อมของจุดภาพโดยอัตโนมัติ และสามารถปรับได้จากรีโมทคอลโทรล
- มีระบบการค้นหา และเลือกสัญญาณภาพเองโดยอัตโนมัติ และสามารถปรับได้จากรีโมทคอลโทรล
- มีระบบหยุดค้างสัญญาณภาพ (Freeze) และปิดภาพชั่วคราว (Muting)
- มีระบบแก้ไขความผิดเพี้ยนจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมูอัตโนมัติ Auto Keystone Correction +/- 30 องศา
- สามารถปิดเครื่อง และเคลื่อนย้ายได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องรอให้พัดลมหยุดทำงาน

๑๑ / - สามารถ...

- สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์
- มีระบบการป้องกันการใช้งาน และการโจรกรรมโดย

: ระบบตั้งค่ารหัส (Password) ในการใช้งานเครื่อง

: ระบบล็อกการกดปุ่มบนตัวเครื่อง อนุญาติให้เจ้าของเครื่องเท่านั้นที่ใช้งานได้

: มีช่องต่อ Kensington เพื่อใช้ต่อกับสายเคเบิลแบบนิรภัย เพื่อป้องกันการโจรกรรม

- มีช่องต่อสัญญาณเข้าอย่างน้อยดังต่อไปนี้

:RGB D-sub 15 pin 2 ช่อง

: S-Video 1 ช่อง และ Video 1 ช่อง

: Audio in 1 ช่อง

- ช่องสัญญาณออก : HD D-sub 15 pin 1 ช่อง, Audio out 1 ช่อง
- ช่องต่อเพื่อควบคุมสัญญาณชนิด RS-232C อย่างน้อย 1 ช่อง

๕.๒.๔.๓ เครื่องผสมสัญญาณเสียงชนิดขยายในตัว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- สามารถต่อไมโครโฟนได้ ไม่ต่ำกว่า 4 ตัว
- มีปุ่มปรับความดัง แยกแต่ละไมโครโฟน
- สามารถต่อสัญญาณเสียงเพลงจากเทปหรือ ซีดีได้
- มีช่องสัญญาณขาออกสำหรับนำเสียงไปบันทึก
- สามารถใช้ต่อไมโครโฟนได้ทั้งแบบคอนเดนเซอร์ และ แบบไดนามิค
- มีปุ่มปรับเสียงทุ้มแหลม
- ความถี่ตอบสนอง ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz
- ค่าสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 75 dB
- มีขนาดกำลังขยายสูงสุดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์
- มีช่องสัญญาณเอ้าท์พุท แบบ 100V.,70V.,และ 8 โอห์ม
- สามารถใช้ไฟ 220 Vac และสามารถใช้กับแบตเตอรี่ 24 Vdc.ได้
- ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และความปลอดภัย EN-standard

๑๒ / ๕.๒.๔.๔ ลำโพง...

๕.๒.๔.๔ ลำโพง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- กำลังงาน 6 วัตต์ (6 - 3 -1.5 - 0.75 วัตต์)
- ระดับความดัง ที่ 6W/1W at 1KHz, 1m 96/88 เดซิเบล
- ช่วงตอบสนองความถี่ 120 เฮิรตซ์ ถึง 15 กิโลเฮิรตซ์
- มุมเปิดของเสียง 170 องศา
- อัตราแรงดันไฟ 100 โวลต์

๕.๒.๔.๕ ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ

คุณสมบัติทางเทคนิค

เครื่องรับ

- สามารถรับสัญญาณในช่วง 690-865 MHz
- สามารถเลือกรับสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 100 ช่องสัญญาณ
- ความไวในการรับสัญญาณ <1.0 mV
- ความถี่ตอบสนอง 50-15KHz หรือดีกว่า
- ไดนามิกเร้นส์ >100 dB
- อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน >100 dB
- ระดับสัญญาณเสียงออกแบบ Balanced สำหรับ MIC:-10dBV และ LINE10 mV-2V

เครื่องส่ง

- เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดไดนามิค
- ทิศทางการรับสัญญาณแบบ Cardioid
- ความถี่ตอบสนองของไมโครโฟน 38-20KHz หรือดีกว่า
- กำลังส่งไม่น้อยกว่า 30 mW
- มีเสาอากาศในตัวความยาว ½ ของความยาวคลื่น
- ใช้แบตเตอรี่ 9 V
- มีสวิทต์ ปิด – เปิด

๑๓ / ๕.๒.๔.๖ ตู้อุปกรณ์...

๕.๒.๔.๖ ตู้อุปกรณ์ (9U)ตู้ใส่อุปกรณ์

คุณสมบัติทางเทคนิค

- เป็นตู้เหล็กอบสีชนิดมาตรฐาน
- มีช่องใส่อุปกรณ์ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้ว

๕.๓ อาคารพร้อมสิ่งก่อสร้างส่วนควบอุปกรณ์ และงานระบบต่าง ๆ ตามโครงการดังกล่าวจะต้องจะต้องก่อสร้างอย่างเหมาะสม และจะต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ รวมทั้งระเบียบ คำสั่ง ประกาศใด ๆ หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

๕.๔ มหาวิทยาลัยฯ มีอำนาจหน้าที่ในการตรวจสอบผลการดำเนินงาน รวมทั้งอุปกรณ์ และงานระบบต่าง ๆ ทั้งหลาย เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญา กฎหมาย กฎ ข้อบังคับ รวมทั้งระเบียบ คำสั่ง ประกาศใด ๆ หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง และติดตามผลการก่อสร้าง การบำรุงรักษา รวมทั้งการใช้สอยทรัพย์สินต่าง ๆ โดยคณะกรรมการตรวจการจ้าง คณะกรรมการควบคุมการก่อสร้าง หรือผู้แทนจากมหาวิทยาลัยฯ ที่ได้รับการแต่งตั้ง

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ประมาณเดือน มกราคม ๒๕๕๔ ถึงเดือน มีนาคม ๒๕๕๔

๗. ระยะเวลาส่งมอบของหรือส่งมอบงาน

๗.๑ กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่เริ่มทำงานตามสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากผู้ว่าจ้างให้เริ่มทำงาน

๗.๒ กำหนดแบ่งงวดงานงวดเงิน จำนวน ๒ งวด

๘. วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงิน ๖,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๙. สถานที่ก่อสร้าง

อาคารเรียนรวม สูง ๔ ชั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สุพรรณบุรี ตามแผนผังของมหาวิทยาลัย ซึ่งขนาดพื้นที่จริงที่มหาวิทยาลัยจะส่งมอบนั้น จะมีการวัดและตรวจสอบความถูกต้องในภายหลัง โดยผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง เช่น การรื้อถอนอาคารเดิมพร้อมบริเวณโดยรอบรวมทั้งขนเศษวัสดุที่รื้อถอนทิ้ง, การปรับพื้นที่, ถมดิน, ปรับระดับ

๑๔ / ๑๐.สถานที่ติดต่อ...

๑๐. สถานที่ติดต่อเพื่อให้สาธารณชนเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ มายังมหาวิทยาลัยโดยเปิดเผยตัว

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เลขที่ ๒๙๕ ถนนนครราชสีมา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐ โทร. ๐ ๒๒๔๔ ๕๑๑๐ ถึง ๕๑๑๔ โทรสาร ๐ ๒๖๖๘ ๗๔๖๔

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

(ร่าง)

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ .....
จ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวมสูง ๔ ชั้น ศูนย์สุพรรณบุรี
ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ลงวันที่ .....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า " มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะดำเนินการประกวดราคาจ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวมสูง ๔ ชั้น ศูนย์สุพรรณบุรี ตำบลโคกโคเฒ่า อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปรายละเอียด

๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาจ้าง

๑.๓ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา

๑.๔ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๕ แบบสัญญาจ้าง

๑.๖ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันซอง

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๗ สูตรการปรับราคา

๑.๘ บทนิยาม

(๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๙ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๑๐ วิธีประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑๑ เอกสารการแบ่งงวดงานงวดเงิน

๑.๑๒ ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

๒ / ๒.คุณสมบัติ...

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาดังกล่าว

๒.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานของทางราชการ

๒.๓ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยและไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๔ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ที่ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๕ ต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานก่อสร้าง หรืองานปรับปรุงที่มีลักษณะงานประเภทเดียวกันกับงานจ้างที่ประกวดราคาครั้งนี้ โดยเป็นผลงานสัญญาเดียวในวงเงินไม่น้อยกว่า **๑,๖๒๕,๐๐๐.๐๐บาท (หนึ่งล้านหกแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)** มีอายุผลงานไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันทำการแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เป็นผลงานที่ดีเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานทั่วไปและปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญานั้นทุกประการ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นหน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ (กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับเงินทุกงวดตลอดจนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรแนบมาด้วย) และผลงานดังกล่าว มหาวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประกวดราคามีสิทธิเข้าไปดูสถานที่หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วนคือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๓ / (ข) บริษัทจำกัด...

(ข) บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชน ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หรือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดา ที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่น ตามแบบในข้อ ๑.๙ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(๒) หลักประกันซอง ตามข้อ ๕.

(๓) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาจ้าง ตามข้อ ๑.๒

(๔) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีรายการก่อสร้าง (หรือใบแจ้งปริมาณงาน)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกันเอกสารประมูลจ้างฯ ตามแบบในข้อ ๑.๙ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องกรอกปริมาณวัสดุ ในบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

๔ / ๔.๓ ผู้เสนอราคา...

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า **๑๒๐ วัน** นับแต่วันยืนราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการตามสัญญาที่จะจ้างให้แล้วเสร็จไม่เกิน **๙๐ วัน**

๔.๕ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เสนอราคาควรตรวจร่างสัญญา แบบรูปและรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา..... น. ถึง ..... น. ณ กลุ่มงานพัสดุ อาคาร ๑๓ ชั้น ๒ มหาวิทยาลัย

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางตามข้อ ๑.๘ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตามข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้เสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่าผู้เสนอราคารับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๘(๒) คณะกรรมการประกวดราคาจะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน

ผู้เสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิคอาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคาการวินิจฉัยอุทธรณ์ของอธิการบดีมหาวิทยาลัยให้ถือเป็นที่สุด

๕ / หากปรากฏ...

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมิให้ผู้แทนมีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่ายหรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลาและสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใด ๆ ระหว่างการประกวดราคาฯ เพื่อให้การประกวดราคาเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๗ ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาจะต้องปฏิบัติดังนี้

(๑) ผู้เสนอราคาจะต้องลงนามในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นที่ **๖,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน)**

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ราคาที่เสนอในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ

(๕) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๖) ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า **๑๒๐ วัน** นับแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

(๗) ผู้เสนอราคาที่เข้าร่วมประกวดราคา จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดประกวดราคาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

๖ / ๕.หลักประกัน...

๕. หลักประกันซอง

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมกับการยื่นเอกสารทางด้านเทคนิค จำนวน **๓๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)** โดยหลักประกันซองจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่ซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยืนราคา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคาสั่งจ่ายให้แก่ “มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต” โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองเอกสารทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๖ (๑)โดยค้ำประกันต่อ “มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต”

๕.๔ หนังสือค้ำประกันซองบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญ่ตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๖(๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีหลักประกันซองเป็นเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ถ้าการนำเช็คเข้าฝากธนาคาร จะต้องเสียค่าใช้จ่ายหรือถูกหักค่าธรรมเนียมการเรียกเก็บเงินตามเช็ค ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายหรือค่าธรรมเนียมดังกล่าวทั้งหมด

หลักประกันซองตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดจะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันซองไม่ว่ากรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

๖.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒. หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓. หรือยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่

ถูกต้องตามข้อ ๔. แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาของมหาวิทยาลัย

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไข ที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคา หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณาทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาดผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอราคาอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

๘ / ๖.๖ ในกรณี...

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๘ มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวและมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทิ้งงาน

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๕ กับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คที่ธนาคาสั่งจ่ายให้แก่ “ **มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต**” โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๖(๒)

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กำหนดการจ่ายค่าจ้างตามเอกสารการแบ่งงวดงานงวดเงิน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้าง และจะกำหนดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน

๙ / ๑๐.การรับประกัน...

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๕ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

ทั้งนี้หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการแก้ไขและซ่อมแซมให้เสร็จโดยเร็ว มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการเองแล้วคิดค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากผู้รับจ้าง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณประจำปี ๒๕๕๔ แล้วเท่านั้น

ราคากลางของงาน **จ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวมสูง ๔ ชั้น ศูนย์สุพรรณบุรี** ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เป็นเงิน **๖,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน)**

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีภายใน ๗ วัน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

๑๐ / (๓) ในกรณี...

(๓) ในกรณีไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาแล้วต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ ๔.๗ (๓) (๔) และ (๕) มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยรจะริบหลักประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๑.๔ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุในข้อ ๗. มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันซองหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๕ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๗ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

๑๒.๑ สัญญาแบบปรับราคานี้ ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภทรวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่น ที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

๑๒.๒ สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามเดิมตามสัญญาเมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิมขณะเมื่อวันเสนอราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองของราคาแทน

๑๒.๓ การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด **๙๐ วัน** นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารีบเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว ๆ หรือให้หักค่างานของงวดต่อไปหรือหักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

๑๑ / ๑๒.๔ การพิจารณา...

๑๒.๔ การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ ให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

๑๒.๕ การคำนวณค่า K จากสูตรตามาลักษณะงานนั้น ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

สูตรการปรับราคา (สูตรค่าK) จะต้องคงที่ ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่สำนักงานได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ระบุในข้อ ๑.๖

๑๒.๖ การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อนแล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

๑๒.๗ ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อ ค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ในเดือนที่ส่งมอบมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเสนอราคามากกว่า ๔ % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณ ปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔ % แรกให้)

๑๒.๘ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ ตามระยะเวลาในสัญญาโดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญาหรือ K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

๑๒.๙ การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำให้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับมหาวิทยาลัยราชภัฏ

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก หน่วยงานราชการและ/หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากทางราชการหรือ ผู้มีวุฒิบัตร ระดับ ป.ว.ช., ป.ว.ส. และ ป.ว.ท. หรือเทียบเท่าหรือปริญญาตรีจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑๒ / ๑๓.๑ ช่างเชื่อม...

๑๓.๑ ช่างเชื่อม

๑๓.๒ ช่างไฟฟ้า

๑๓.๓ ช่างก่อสร้าง

๑๓.๔ ช่างท่อและสุขภัณฑ์

๑๓.๕ ช่างโยธา

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้างผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

วันที่ .....

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาดังกล่าว

๓.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานของทางราชการ

๓.๓ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคา ให้แก่มหาวิทยาลัย และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๔ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ที่ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๕ ต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานที่มีลักษณะงานประเภทเดียวกันกับงานจ้างที่ประกวดราคาครั้งนี้ โดยต้องมีผลงานการทำงานระบบไฟฟ้า ,งานหม้อแปลงไฟฟ้า, ระบบประปา , ระบบสุขาภิบาล และระบบปรับอากาศและระบายอากาศด้วย โดยเป็นผลงานสัญญาเดียวในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๖๒๕,๐๐๐.๐๐บาท (หนึ่งล้านหกแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) มีอายุผลงานไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันทำการแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เป็นผลงานที่ดี เป็นที่ยอมรับในมาตรฐานทั่วไปและปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญานั้นทุกประการ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ (กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับเงินทุกงวดตลอดจนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรแนบมาด้วย) และผลงานดังกล่าว มหาวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประกวดราคามีสิทธิเข้าไปดูสถานที่หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

๓.๖ กำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันยื่นเอกสารประกวดราคา

๔. เงื่อนไขและข้อกำหนดเพิ่มเติม

๔.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องทำสัญญาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และจะต้องดำเนินการงานดังกล่าว ตามแบบรูปและรายการประกอบและใบแสดงปริมาณงานที่กำหนดของมหาวิทยาลัย โดยใช้วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพที่ดีมี

๓ / มาตรฐาน...

มาตรฐานขั้นต่ำ ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.)พร้อมสิ่งก่อสร้างส่วนควบอื่น ๆ อุปกรณ์รวมทั้งงานระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จตามกำหนด

ในกรณีไม่สามารถดำเนินการงานดังกล่าว ให้แล้วเสร็จ ตามวรรคหนึ่งได้ อันเนื่องมาจากความผิดของท่านเอง มหาวิทยาลัยจะไม่รับผิดชอบในค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเป็นภาระรับผิดชอบท่านแต่เพียงฝ่ายเดียว

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องสำรวจและศึกษาข้อมูลต่างๆ ให้เป็นที่เข้าใจในพื้นที่บริเวณที่จะก่อสร้างและงานระบบที่เกี่ยวข้อง โดยต้องหาแนวทางที่จะขนส่งวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ โดยปฏิบัติตามบทบัญญัติทางกฎหมายอย่างเคร่งครัด

๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ขออนุญาตและทำการติดตั้งมิเตอร์ น้ำประปา,ไฟฟ้า, โทรศัพท์ และระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งหมดตลอดจนค่าใช้จ่ายประจำเดือน ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนแล้วเสร็จ

๔.๔ มหาวิทยาลัยฯ ไม่อนุญาตให้พนักงาน คนงาน ของผู้เสนอราคาพักภายในพื้นที่ก่อสร้าง

๔.๕ ขณะก่อสร้างผู้เสนอราคาต้องดำเนินการป้องกันความเสียหาย อันอาจเกิดแก่อาคารตลอดจนบริเวณโดยรอบ ซึ่งหากเกิดความเสียหายผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องถือปฏิบัติตามกฎหมาย พระราชบัญญัติ ตลอดจนเทศบัญญัติอย่างเคร่งครัด อาทิ ความปลอดภัยในการทำงาน, การป้องกันฝุ่นละออง และอื่น ๆ

๔.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรที่มีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม อย่างน้อยระดับภาคีวิศวกร สาขาเครื่องกล หรือ ไฟฟ้า ซึ่งเป็นพนักงานประจำบริษัทฯ มาไม่น้อยกว่า 1 ปี (พร้อมเอกสารยืนยัน) จำนวนอย่างน้อย 1 ท่าน คุมงานประจำหน้างานและลงนามเอกสารรับรองการเป็นผู้ควบคุมงานของโครงการดังกล่าว โดยยื่นเอกสารยืนยันและรับรอง พร้อมกับเอกสารเสนอราคา

๔.๘ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายของเครื่องปรับอากาศ โดยต้องเป็นเอกสารรับรองว่าเป็นผู้จำหน่ายเครื่องปรับอากาศสำหรับโครงการนี้เท่านั้น

๔.๙ ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดระหว่างอุปกรณ์ที่เสนอกับรายละเอียด ที่กำหนดไว้ ว่าตรงกันหรือไม่เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ สำหรับตรวจสอบคุณสมบัติทางด้านเทคนิค จัดเป็นเอกสารรวมเล่ม จำนวน ๒ ชุด โดยแนบรายละเอียดมาให้สมบูรณ์ ทั้งนี้ หากผู้เสนอราคารายใดแสดงรายละเอียดที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะไม่ครบถ้วนตามที่ระบุมาในเอกสาร มหาวิทยาลัยฯขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาใด ๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะที่อยู่ในแคตตาล็อกเท่านั้นซึ่งมิใช่เกิดจากการพิมพ์ขึ้นเอง ทั้งในส่วนของรายละเอียดด้าน Specification Test Report,

๔ / Datasheer…

Datasheet, White Paper, Manual รวมถึงรายการที่ระบุในข้อปลีกย่อยในรายละเอียดของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ (ทั้งข้อกำหนดหลักและข้อย่อย) ในกรณีอุปกรณ์หลายรุ่น (Model) ผู้เสนอ

๔.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องส่งแผนการจัดส่งครุภัณฑ์ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

๔.๑๑ ภายหลังการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์พร้อมใช้งาน จะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาดูแลการใช้งาน (On site support) ในระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. - ๑๖.๓๐ น. ของวันทำการ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๔.๑๒ จะต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยฯ ไม่น้อยกว่า ๓ คน ให้สามารถดูแล และติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด และแก้ไขปัญหาได้

๔.๑๓ การรับประกัน อุปกรณ์นอกเหนือจากที่ระบุการรับประกันไว้ ต้องรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับแต่วันที่ได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

๕. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

งานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวม สูง ๔ ชั้น ประกอบด้วย แบบรูปรายการ , รายการประกอบแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ งานสิ่งก่อสร้าง

- งานโครงสร้าง
- งานสถาปัตยกรรม
- งานระบบไฟฟ้า
- งานระบบสุขาภิบาล
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- งานระบบโสตทัศนูปกรณ์

๕.๒ งานครุภัณฑ์จัดซื้อ

๕.๒.๑ งานหม้อแปลงไฟฟ้า

๕.๒.๑.๑ มาตรฐาน (Standard)

ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น หม้อแปลงไฟฟ้ากำลังแบบ Oil Immersed ต้องผลิตและมีคุณสมบัติตามมาตรฐานดังนี้

- IEC 76-1 ถึง 76-5 Power Transformer

- ANSI C 57.12.00-1980	General Requirement for Liquid-Immersed Distribution Power and Regulating Transformer
- ANSI C 57.12.00-1997	Requirement For Transformer 230.000 Volts and Below 833/958 Through 8333/100417 KVA Single Phase and 750/862 Through 60.000/80.000/100.000 KVA Three-Phase
- TIS 384-2543	Standard for Power Transformer ทั้งนี้ต้องเป็นที่ยอมรับของการไฟฟ้าฯด้วย

๕.๒.๑.๒ พิกัดทั่วไปของหม้อแปลงไฟฟ้า (Rating)

นอกจากจะได้ระบุเฉพาะไว้เป็นอย่างอื่น หม้อแปลงไฟฟ้ากำลังต้องมีพิกัดต่างๆดังนี้

- Type	Oil Immersed Hermetically Sealed Type
- Rated Frequency	50 HZ
- Rated Capacity (KVA)	1,000 KVA
- Cooling System	ONAN
- Rated Primary Voltage	ตามมาตรฐานการไฟฟ้าท้องถิ่น หรือตามที่ระบุในแบบ
- Rated Secondary	ตามมาตรฐานการไฟฟ้าท้องถิ่น หรือตามที่ระบุในแบบ
- HV No-Load Tap changer	-4x2.5% ของแรงดันไฟเข้า สำหรับ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน) หรือ ± 2x2.5% ของแรงดันไฟเข้า สำหรับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ)
- Vector Group	DYN 11
- Load Loss (At 100% PF)	ไม่เกิน 1.5 % ที่ Rated Capacity
- No-Load Loss	ให้ระบุในรายงานการทดสอบ
- Impedance Voltage	อยู่ระหว่าง 4-6% (At Rated Current)

- HV Rated Insulation Level Impulse Voltage (PEAK) 125 KV
- 1 Main Power Frequency withstand 50 KV Voltage (RMS)
- Limit of Temperature RI of Winding ไม่เกิน 65 °C of Top Oil ไม่เกิน 65 °C
- Noise Level (ที่ระยะ 1 เมตร) 60 db หรือน้อยกว่า

๖ / ๕.๒.๑.๓ โครงสร้าง...

๕.๒.๑.๓ โครงสร้าง

- Core ต้องเป็น High Grade Non Aging Grain-Orented Silicon Steel ซึ่งมีค่า Permeability สูงและ Loss ต่ำ โดยจัดในลักษณะ Lamination และยึดอย่างแน่นหนาแข็งแรงด้วย Positive Licking Device

- Winding ต้องเป็นโลหะทองแดงเคลือบด้วยฉนวน ซึ่งสามารถทนต่อ Insulation Level และ Temperature Rise ที่กำหนดได้ การออกแบบสร้างต้องสามารถทนต่อ Mechanical Strength หรือ Thermal Effect อันอาจเกิดจากการ Short Circuit ที่อาจเกิดขึ้นได้ตัว Core และตัว Winding เมื่อประกอบเข้าด้วยกันจะต้องผ่านกรรมวิธีอบแห้งในสุญญากาศ เพื่อกำจัดอากาศและความชื้นก่อนจะบรรจุประกอบกับ Oil Tank

- Tank และ Cover ต้องทำจากแผ่นเหล็กประกอบขึ้นโดยมีความแข็งแรง สามารถทนต่อความดันของน้ำมันที่บรรจุภายในได้โดยไม่มีการรั่วซึม หรือยุบสลายตัว Cover ต้องยึดแน่นกับตัว Tank ด้วย Volt อย่างแน่นหนา และมี Sealing Gasket ชนิด Hot Oil Proof Reusable Type เพื่อป้องกันการรั่วซึมและความชื้น Tank และ Cover จะต้องผ่านกรรมวิธีทำความสะอาดและชุบเคลือบป้องกันสนิม ก่อนทำการทาสีด้วย Epoxy Paint

- Transformer Oil จะต้องผ่านการกรองและมี Dielectric Strength เป็นที่ยอมรับหรือตามที่กำหนด โดยการไฟฟ้าฯ

๕.๒.๒ งานเครื่องสูบน้ำ

- รายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของเครื่องสูบน้ำที่ต้องการใช้ จำนวน สมรรถนะ ความเร็วรอบ ระบบไฟฟ้าและอื่นๆ จะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลน

- เรือนของเครื่องสูบน้ำ (Casing) จะต้องมีแรงดันใช้งานปกติ (Working Pressure) ไม่ต่ำกว่า 175 ปอนด์ต่อตารางนิ้วหรือ 1.5 เท่าของแรงดันใช้งานปกติจริง (Actual Working Pressure) โดยใช้ตัวเลขมากกว่าเป็นเกณฑ์ หากใช้ข้อต่อหน้าแปลน (Flanged Connection) ทั้งทางด้านดูด และทางด้านส่ง จะต้องทนแรงดันได้ เช่นเดียวกันกับตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ

- ใบพัด (Impeller) ต้องเป็นโลหะชิ้นเดียวกันทำด้วย Stainless Steel หรือบรอนซ์ หรือเทียบเท่าได้รับการถ่วงทั้งทางด้าน Dynamic และ Static มาจากโรงงานผู้ผลิตและใบพัดจะต้องไม่เสียหายเนื่องจากใบพัดหมุนกลับทาง

- เพลา (Shaft) ทำด้วย Stainless Steel

๗ / -Seal ต้องเป็น....

- Seal ต้องเป็นชนิด Mechanical Seal ที่เลือกใช้จะต้องเป็นไปตามข้อแนะนำ ของผู้ผลิตที่ขนาดของเพลา ความเร็วของเพลา ความดัน และอุณหภูมิใช้งานตามที่กำหนด

- ในการเสนอข้อการรับรองเครื่องสูบน้ำ ผู้รับจ้างจะต้องแนบ Performance Curve of Origin ของเครื่องสูบน้ำจากโรงงานของผู้ผลิตมาด้วย จุดที่เลือกสำหรับการใช้งานควรอยู่ในบริเวณกลางของ Performance Curve ซึ่งเป็นจุดที่เครื่องสูบน้ำมีประสิทธิภาพสูง และมีความยืดหยุ่น เมื่อปริมาณน้ำ และความดันเปลี่ยนไปได้มากที่สุด

- การเลือกขนาดของมอเตอร์เครื่องสูบน้ำ ต้องเลือกขนาดมอเตอร์ให้ใหญ่พอที่จะไม่ Overload ตลอดช่วงการทำงานของเครื่องสูบน้ำตาม Curve ใน Performance Curve

- มอเตอร์ต้องเป็นแบบ Squirrel Cage Induction Motor ชนิดปกปิดมิดชิด ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Totally Enclosed Fan Cooled Motor) Insulation Class F มีความเร็วรอบ และระบบไฟฟ้าที่ใช้ตามที่กำหนดในแบบแปลน ขนาดของมอเตอร์จะต้องไม่เล็กกว่า 1.15 เท่า ของกำลังไฟฟ้าที่ต้องการขณะใช้งานสูงสุด หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ

- เครื่องสูบน้ำจะต้องประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต

๕.๒.๓ งานเครื่องปรับอากาศ (แบบตั้งแขวน ขนาด 49,000 บีทียู , แบบ Ceiling Concealed ขนาด 24,000 บีทียู และแบบ Ceiling Concealed ขนาด 48,000 บีทียู)

๕.๒.๓.๑ ความต้องการทั่วไป

เครื่องปรับอากาศชุดหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) ซึ่งใช้คู่กันกับเครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit) ทั้งชุดประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงาน ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO/IEC17025:2005, OHSAS 18001:2007 และ SASO โดยที่เครื่องระบายความร้อนเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air-Cooled Condensing Unit) ซึ่งเมื่อใช้คู่กับเครื่องเป่าลมเย็นตามที่ผู้ผลิตแนะนำและมีหลักฐานยืนยันโดยมีการแสดง Matching Curve และ ผลการทดสอบ รับรองโดยห้องทดสอบที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน มอก. 17025:2005 อายุไม่เกิน 6 เดือนก่อนการยื่นเอกสารประกวดราคา แล้วว่าจะต้องสามารถทำความเย็นรวม (Matching Capacity) ปริมาณตามที่กำหนดที่ 26.7^{0}C Dry Bulb, 19.4^{0}C Wet Bulb และอากาศก่อนเข้าคอยล์ร้อน (Condenser Coil) ที่อุณหภูมิ 35^{0}C Dry Bulb, 28.3^{0}C Wet Bulb และอุณหภูมิน้ำยาทางด้านดูดกลับ (Saturated Suction Temperature) ไม่เกิน 7.2^{0} C เครื่องปรับอากาศ

๘ /๕.๒.๓.๒ เครื่องระบาย...

๕.๒.๓.๒ เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

เป็นแบบเป่าลมร้อนขึ้นด้านบนหรือด้านข้าง ประกอบด้วย Compressor เป็นแบบ Welded Shell Hermetic Type หรือ Semi-Hermetic Type Single or Dual Circuits of Refrigeration ใช้กับระบบน้ำยา Refrigerant-22 ระบบไฟฟ้า 380 โวลท์ 3 เฟส 50 เฮิร์ท หรือ 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิร์ท ตามที่กำหนดในแบบโดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลง แปลงแรงดันไฟฟ้าอีกทีหนึ่ง รายละเอียดอื่น ๆ มีดังต่อไปนี้

- Compressor แต่ละชุดต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง และมีลูกยางกันกระเทือนรองรับ
- ตัวถังเครื่องระบายความร้อน ทำด้วยเหล็กอาบสังกะสีหรือเหล็กดำ พ่นสีกันสนิมและสีภายนอกอย่างดี ซึ่งทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร
- พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบ Propeller Type หรือ Centrifugal ขับด้วยมอเตอร์ชนิด Weather Proof ใช้กับระบบไฟ 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิร์ท
- แผงระบายความร้อน (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดง มีครีบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียม ชนิด Plate Fin Type อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล
- อุปกรณ์อื่น ๆ ในเครื่องระบายความร้อนมีดังนี้

ก. Thermal Overload Protection Devices For Compressor

ข. Overload Protection For Fan Motor

ค. Compressor Contractor

ง. High Pressure Switch (สำหรับเครื่องขนาดตั้งแต่ 3 ตันความเย็นขึ้นไป)

จ. Low Pressure Switch (สำหรับเครื่องขนาดตั้งแต่ 3 ตันความเย็นขึ้นไป)

ฉ. Suction Line Shut-Off Valves

ช. Liquid Line Shut-Off Valves

ซ. Refrigerant Charging Port

๕.๒.๓.๓ เครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit)

- เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถส่งปริมาณและให้ความดันลม (External Static Pressure) ได้ ไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ
- พัดลมเป่าลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal Blower ลมเข้าได้ 2 ทาง (DWDI) พัดลมตัวเดียวหรือสองตัวตั้งอยู่บนชาฟท์เดียวกัน

๙ / - มอเตอร์ขับ....

- มอเตอร์ขับพัดลมแบบ Direct-Drive ตัวพัดลมจะต้องได้รับการตรวจหรือปรับทางด้าน Statically และ Dynamically Balanced มาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต

- ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี หรือเหล็กดำพ่นสีกันสนิม และสีภายนอกอย่างดี ภายในตัวถังเครื่องบุด้วยฉนวน Neoprene Coated Fiberglass ถาดรองน้ำทิ้งบุด้วยฉนวนกันความร้อน ประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต

- แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยท่อทองแดง มีครีบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมชนิด Plate Fin Type อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็น (Rate of Refrigeration) ได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

- อุปกรณ์ประกอบของเครื่องเป่าลมเย็นมีดังต่อไปนี้

ก. Overload Protection For Fan Motor

ข. Drain Pan

ค. Air Filter

๕.๒.๓.๔ ระบบท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง (Refrigerant and Drain Piping System)

- ระบบท่อน้ำยาใช้ท่อทองแดง (Copper Tube Type L) ท่อ Suction จะต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Elastomeric Thermal ชนิดไม่เป็นเทอร์โมพลาสติก ชนิดไม่ลามไฟ (Self Extinguishing) ความหนาแน่น 5-7 ปอนด์/ลบ.ฟุต มีค่า ส.ป.ส. การนำความร้อนไม่เกิน 0.27 BTU/Hr/ft^3/^{0}F/in ค่าดูดซึมน้ำน้อยกว่า 5% โดยน้ำหนัก หนาไม่ต่ำกว่า 19 มม. หรือตามที่ระบุในแบบ และพันด้วย PVC Tape

- ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC Class 8.5 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.17-2524 อุปกรณ์ข้อต่อจะต้องใช้ชนิดที่มีความหนาตามประเภทท่อที่ใช้ และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของผู้ผลิต ท่อน้ำทิ้งจะต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Foamed Elastomeric Thermal ชนิดไม่เป็นเทอร์โมพลาสติก มีคุณสมบัติตามข้อ 5.1 หนาไม่ต่ำกว่า 12 มม. และพันด้วย PVC Tape

๕.๒.๓.๕ ระบบควบคุม (Control System)

เทอร์โมสตัตเป็นชนิดอิเล็กทรอนิกส์ สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 18 – 30 °C โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้ ± 1°C มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ หากเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป ให้หยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 2 นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีก เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย

๑๐ / ๕.๒.๔ งานระบบ...

๕.๒.๔ งานระบบโสตทัศนูปกรณ์

๕.๒.๔.๑ จอภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 120 นิ้ว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- เป็นจอรับภาพเลื่อนเก็บขึ้นและลงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- มีขนาดตามเส้นทะแยงมุมไม่น้อยกว่า 120”
- เนื้อจอ Matt white หรือดีกว่า

๕.๒.๔.๒ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ขนาด 2600 Ansi ระดับ XGA

คุณสมบัติทางเทคนิค

- เครื่องโปรเจคเตอร์ชนิด LCD มีขนาด Panel ไม่ต่ำกว่า 0.63 นิ้ว
- ใช้หลอดภาพชนิด Ultra High Pressure (UHP) ขนาด 190 วัตต์ หรือเทียบเท่า
- ความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 2,600 ANSI lumens
- ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า XGA (1,024 x 768)
- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 900 : 1
- มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์
- เลนส์ชนิดฉายระยะใกล้ ซูมภาพแบบออฟติคอลได้ 1.2 เท่า ที่ f = 18.53–22.18mm, F1.65 – 1.93
- สามารถซูมภาพแบบดิจิตอลได้ 4 เท่า หรือดีกว่า
- สามารถฉายภาพขนาด 40-300 นิ้ว โดยมีระยะห่างจากเครื่องถึงจอภาพตั้งแต่ 1.1 – 10.5 เมตร
- มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย
- มีระบบการปรับความเหลื่อมของจุดภาพโดยอัตโนมัติ และสามารถปรับได้จากรีโมทคอลโทรล
- มีระบบการค้นหา และเลือกสัญญาณภาพเองโดยอัตโนมัติ และสามารถปรับได้จากรีโมทคอลโทรล
- มีระบบหยุดค้างสัญญาณภาพ (Freeze) และปิดภาพชั่วคราว (Muting)
- มีระบบแก้ไขความผิดเพี้ยนจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมูอัตโนมัติ Auto Keystone Correction +/- 30 องศา
- สามารถปิดเครื่อง และเคลื่อนย้ายได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องรอให้พัดลมหยุดทำงาน

๑๑ / - สามารถ...

- สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์
- มีระบบการป้องกันการใช้งาน และการโจรกรรมโดย

: ระบบตั้งค่ารหัส (Password) ในการใช้งานเครื่อง

: ระบบล็อกการกดปุ่มบนตัวเครื่อง อนุญาติให้เจ้าของเครื่องเท่านั้นที่ใช้งานได้

: มีช่องต่อ Kensington เพื่อใช้ต่อกับสายเคเบิลแบบนิรภัย เพื่อป้องกันการโจรกรรม

- มีช่องต่อสัญญาณเข้าอย่างน้อยดังต่อไปนี้

:RGB D-sub 15 pin 2 ช่อง

: S-Video 1 ช่อง และ Video 1 ช่อง

: Audio in 1 ช่อง

- ช่องสัญญาณออก : HD D-sub 15 pin 1 ช่อง, Audio out 1 ช่อง
- ช่องต่อเพื่อควบคุมสัญญาณชนิด RS-232C อย่างน้อย 1 ช่อง

๕.๒.๔.๓ เครื่องผสมสัญญาณเสียงชนิดขยายในตัว

คุณสมบัติทางเทคนิค

- สามารถต่อไมโครโฟนได้ ไม่ต่ำกว่า 4 ตัว
- มีปุ่มปรับความดัง แยกแต่ละไมโครโฟน
- สามารถต่อสัญญาณเสียงเพลงจากเทปหรือ ซีดีได้
- มีช่องสัญญาณขาออกสำหรับนำเสียงไปบันทึก
- สามารถใช้ต่อไมโครโฟนได้ทั้งแบบคอนเดนเซอร์ และ แบบไดนามิค
- มีปุ่มปรับเสียงทุ้มแหลม
- ความถี่ตอบสนอง ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz
- ค่าสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 75 dB
- มีขนาดกำลังขยายสูงสุดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์
- มีช่องสัญญาณเอ้าท์พุท แบบ 100V.,70V.,และ 8 โอห์ม
- สามารถใช้ไฟ 220 Vac และสามารถใช้กับแบตเตอรี่ 24 Vdc.ได้
- ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และความปลอดภัย EN-standard

๑๒ / ๕.๒.๔.๔ ลำโพง...

๕.๒.๔.๔ ลำโพง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- กำลังงาน 6 วัตต์ (6 - 3 -1.5 - 0.75 วัตต์)
- ระดับความดัง ที่ 6W/1W at 1KHz, 1m 96/88 เดซิเบล
- ช่วงตอบสนองความถี่ 120 เฮิรตซ์ ถึง 15 กิโลเฮิรตซ์
- มุมเปิดของเสียง 170 องศา
- อัตราแรงดันไฟ 100 โวลต์

๕.๒.๔.๕ ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ

คุณสมบัติทางเทคนิค

เครื่องรับ

- สามารถรับสัญญาณในช่วง 690-865 MHz
- สามารถเลือกรับสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 100 ช่องสัญญาณ
- ความไวในการรับสัญญาณ <1.0 mV
- ความถี่ตอบสนอง 50-15KHz หรือดีกว่า
- ไดนามิกเร้นส์ >100 dB
- อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน >100 dB
- ระดับสัญญาณเสียงออกแบบ Balanced สำหรับ MIC:-10dBV และ LINE10 mV-2V

เครื่องส่ง

- เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดไดนามิค
- ทิศทางการรับสัญญาณแบบ Cardioid
- ความถี่ตอบสนองของไมโครโฟน 38-20KHz หรือดีกว่า
- กำลังส่งไม่น้อยกว่า 30 mW
- มีเสาอากาศในตัวความยาว ½ ของความยาวคลื่น
- ใช้แบตเตอรี่ 9 V
- มีสวิทต์ ปิด – เปิด

๑๓ / ๕.๒.๔.๖ ตู้อุปกรณ์...

๕.๒.๔.๖ ตู้อุปกรณ์ (9U)ตู้ใส่อุปกรณ์

คุณสมบัติทางเทคนิค

- เป็นตู้เหล็กอบสีชนิดมาตรฐาน
- มีช่องใส่อุปกรณ์ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้ว

๕.๓ อาคารพร้อมสิ่งก่อสร้างส่วนควบอุปกรณ์ และงานระบบต่าง ๆ ตามโครงการดังกล่าวจะต้องจะต้องก่อสร้างอย่างเหมาะสม และจะต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ รวมทั้งระเบียบ คำสั่ง ประกาศใด ๆ หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

๕.๔ มหาวิทยาลัยฯ มีอำนาจหน้าที่ในการตรวจสอบผลการดำเนินงาน รวมทั้งอุปกรณ์ และงานระบบต่าง ๆ ทั้งหลาย เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญา กฎหมาย กฎ ข้อบังคับ รวมทั้งระเบียบ คำสั่ง ประกาศใด ๆ หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง และติดตามผลการก่อสร้าง การบำรุงรักษา รวมทั้งการใช้สอยทรัพย์สินต่าง ๆ โดยคณะกรรมการตรวจการจ้าง คณะกรรมการควบคุมการก่อสร้าง หรือผู้แทนจากมหาวิทยาลัยฯ ที่ได้รับการแต่งตั้ง

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ประมาณเดือน มกราคม ๒๕๕๔ ถึงเดือน มีนาคม ๒๕๕๔

๗. ระยะเวลาส่งมอบของหรือส่งมอบงาน

๗.๑ กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่เริ่มทำงานตามสัญญา หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากผู้ว่าจ้างให้เริ่มทำงาน

๗.๒ กำหนดแบ่งงวดงานงวดเงิน จำนวน ๒ งวด

๘. วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงิน ๖,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๙. สถานที่ก่อสร้าง

อาคารเรียนรวม สูง ๔ ชั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สุพรรณบุรี ตามแผนผังของมหาวิทยาลัย ซึ่งขนาดพื้นที่จริงที่มหาวิทยาลัยจะส่งมอบนั้น จะมีการวัดและตรวจสอบความถูกต้องในภายหลัง โดยผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง เช่น การรื้อถอนอาคารเดิมพร้อมบริเวณโดยรอบรวมทั้งขนเศษวัสดุที่รื้อถอนทิ้ง, การปรับพื้นที่, ถมดิน, ปรับระดับ

๑๔ / ๑๐.สถานที่ติดต่อ...

๑๐. สถานที่ติดต่อเพื่อให้สาธารณชนเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ มายังมหาวิทยาลัยโดยเปิดเผยตัว

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เลขที่ ๒๙๕ ถนนนครราชสีมา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐ โทร. ๐ ๒๒๔๔ ๕๑๑๐ ถึง ๕๑๑๔ โทรสาร ๐ ๒๖๖๘ ๗๔๖๔

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

(ร่าง)

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ .....
จ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวมสูง ๔ ชั้น ศูนย์สุพรรณบุรี
ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ลงวันที่ .....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า " มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะดำเนินการประกวดราคาจ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวมสูง ๔ ชั้น ศูนย์สุพรรณบุรี ตำบลโคกโคเฒ่า อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปรายละเอียด

๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาจ้าง

๑.๓ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา

๑.๔ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๕ แบบสัญญาจ้าง

๑.๖ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันซอง

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๗ สูตรการปรับราคา

๑.๘ บทนิยาม

(๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๙ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๑๐ วิธีประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑๑ เอกสารการแบ่งงวดงานงวดเงิน

๑.๑๒ ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

๒ / ๒.คุณสมบัติ...

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาดังกล่าว

๒.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานของทางราชการ

๒.๓ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยและไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๔ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ที่ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๕ ต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานก่อสร้าง หรืองานปรับปรุงที่มีลักษณะงานประเภทเดียวกันกับงานจ้างที่ประกวดราคาครั้งนี้ โดยเป็นผลงานสัญญาเดียวในวงเงินไม่น้อยกว่า **๑,๖๒๕,๐๐๐.๐๐บาท (หนึ่งล้านหกแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)** มีอายุผลงานไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันทำการแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เป็นผลงานที่ดีเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานทั่วไปและปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญานั้นทุกประการ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นหน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ (กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับเงินทุกงวดตลอดจนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรแนบมาด้วย) และผลงานดังกล่าว มหาวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประกวดราคามีสิทธิเข้าไปดูสถานที่หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วนคือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๓ / (ข) บริษัทจำกัด...

(ข) บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชน ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หรือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดา ที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่น ตามแบบในข้อ ๑.๙ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(๒) หลักประกันซอง ตามข้อ ๕.

(๓) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาจ้าง ตามข้อ ๑.๒

(๔) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีรายการก่อสร้าง (หรือใบแจ้งปริมาณงาน)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกันเอกสารประมูลจ้างฯ ตามแบบในข้อ ๑.๙ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องกรอกปริมาณวัสดุ ในบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน

๔ / ๔.๓ ผู้เสนอราคา...

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า **๑๒๐ วัน** นับแต่วันยืนราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการตามสัญญาที่จะจ้างให้แล้วเสร็จไม่เกิน **๙๐ วัน**

๔.๕ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เสนอราคาควรตรวจร่างสัญญา แบบรูปและรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา..... น. ถึง ..... น. ณ กลุ่มงานพัสดุ อาคาร ๑๓ ชั้น ๒ มหาวิทยาลัย

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางตามข้อ ๑.๘ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตามข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้เสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่าผู้เสนอราคารับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๘(๒) คณะกรรมการประกวดราคาจะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน

ผู้เสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิคอาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคาการวินิจฉัยอุทธรณ์ของอธิการบดีมหาวิทยาลัยให้ถือเป็นที่สุด

๕ / หากปรากฏ...

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมิให้ผู้แทนมีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่ายหรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลาและสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใด ๆ ระหว่างการประกวดราคาฯ เพื่อให้การประกวดราคาเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๗ ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาจะต้องปฏิบัติดังนี้

(๑) ผู้เสนอราคาจะต้องลงนามในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นที่ **๖,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน)**

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ราคาที่เสนอในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ

(๕) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๖) ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า **๑๒๐ วัน** นับแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

(๗) ผู้เสนอราคาที่เข้าร่วมประกวดราคา จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดประกวดราคาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

๖ / ๕.หลักประกัน...

๕. หลักประกันซอง

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมกับการยื่นเอกสารทางด้านเทคนิค จำนวน **๓๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)** โดยหลักประกันซองจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่ซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยืนราคา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคาสั่งจ่ายให้แก่ “มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต” โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองเอกสารทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๖ (๑)โดยค้ำประกันต่อ “มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต”

๕.๔ หนังสือค้ำประกันซองบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญ่ตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๖(๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีหลักประกันซองเป็นเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ถ้าการนำเช็คเข้าฝากธนาคาร จะต้องเสียค่าใช้จ่ายหรือถูกหักค่าธรรมเนียมการเรียกเก็บเงินตามเช็ค ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายหรือค่าธรรมเนียมดังกล่าวทั้งหมด

หลักประกันซองตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดจะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันซองไม่ว่ากรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

๖.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒. หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓. หรือยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่

ถูกต้องตามข้อ ๔. แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาของมหาวิทยาลัย

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไข ที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคา หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณาทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาดผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอราคาอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

๘ / ๖.๖ ในกรณี...

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๘ มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวและมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทิ้งงาน

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๕ กับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คที่ธนาคาสั่งจ่ายให้แก่ “ **มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต**” โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๖(๒)

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กำหนดการจ่ายค่าจ้างตามเอกสารการแบ่งงวดงานงวดเงิน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้าง และจะกำหนดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน

๙ / ๑๐.การรับประกัน...

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๕ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

ทั้งนี้หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการแก้ไขและซ่อมแซมให้เสร็จโดยเร็ว มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการเองแล้วคิดค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากผู้รับจ้าง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณประจำปี ๒๕๕๔ แล้วเท่านั้น

ราคากลางของงาน **จ้างทำงานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวมสูง ๔ ชั้น ศูนย์สุพรรณบุรี** ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เป็นเงิน **๖,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน)**

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีภายใน ๗ วัน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

๑๐ / (๓) ในกรณี...

(๓) ในกรณีไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาแล้วต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ ๔.๗ (๓) (๔) และ (๕) มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยรจะริบหลักประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๑.๔ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุในข้อ ๗. มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันซองหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๕ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๗ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

๑๒.๑ สัญญาแบบปรับราคานี้ ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภทรวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่น ที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

๑๒.๒ สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามเดิมตามสัญญาเมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิมขณะเมื่อวันเสนอราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองของราคาแทน

๑๒.๓ การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด **๙๐ วัน** นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารีบเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว ๆ หรือให้หักค่างานของงวดต่อไปหรือหักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

๑๑ / ๑๒.๔ การพิจารณา...

๑๒.๔ การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ ให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

๑๒.๕ การคำนวณค่า K จากสูตรตามาลักษณะงานนั้น ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

สูตรการปรับราคา (สูตรค่าK) จะต้องคงที่ ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่สำนักงานได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ระบุในข้อ ๑.๖

๑๒.๖ การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อนแล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

๑๒.๗ ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อ ค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ในเดือนที่ส่งมอบมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเสนอราคามากกว่า ๔ % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณ ปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔ % แรกให้)

๑๒.๘ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ ตามระยะเวลาในสัญญาโดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญาหรือ K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

๑๒.๙ การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำให้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับมหาวิทยาลัยราชภัฏ

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก หน่วยงานราชการและ/หรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากทางราชการหรือ ผู้มีวุฒิบัตร ระดับ ป.ว.ช., ป.ว.ส. และ ป.ว.ท. หรือเทียบเท่าหรือปริญญาตรีจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑๒ / ๑๓.๑ ช่างเชื่อม...

๑๓.๑ ช่างเชื่อม

๑๓.๒ ช่างไฟฟ้า

๑๓.๓ ช่างก่อสร้าง

๑๓.๔ ช่างท่อและสุขภัณฑ์

๑๓.๕ ช่างโยธา

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้างผู้รับจ้างพึงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

วันที่ .....

งวดงานงวดเงิน

งานระบบสาธารณูปโภค อาคารเรียนรวม สูง 4 ชั้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สุพรรณบุรี

งวดที่ 1 **เป็นจำนวนเงิน** **50.00%** **ของมูลค่าก่อสร้าง**

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- งานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า
- งานติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า
- งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และถังเก็บน้ำ
- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3

ทั้งนี้ให้แล้วเสร็จภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มทำงานตามสัญญาและคณะกรรมการได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อย

งวดสุดท้าย **เป็นจำนวนเงิน** **50.00%** **ของมูลค่าก่อสร้าง**

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 4
- งานติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์
- งานติดตั้งฝ้าเพดาน
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และเต้ารับ
- ส่งมอบแบบก่อสร้างจริง (As-Built drawing) ของงานทั้งหมด ในรูปแบบ กระดาษไข พิมพ์ เขียวและบันทึกลงแผ่น CD จำนวนอย่างละ 1 ชุด
- ส่งมอบคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ทุกระบบ ทั้งหมด
- ดำเนินการตามรายละเอียดที่ระบุในราคา แบบรูปรายการ และรายการประกอบแบบ ให้ครบตามสัญญาทั้งหมด
- ทำความสะอาดบริเวณก่อสร้าง และอาคารให้เรียบร้อยทั้งหมด

ทั้งนี้ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มทำงานตามสัญญาและคณะกรรมการได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อย