**กำหนดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**
**โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการการเขียนโปรแกรม PLC และวายริ่งสายพร้อมชุดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

**๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ**

**ชื่อโครงการ** จัดซื้อครุภัณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการการเขียนโปรแกรม PLC และวายริ่งสายพร้อมชุดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๗๐

**เงินงบประมาณโครงการ** ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

**ราคากลาง** ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

**๒. ความเป็นมา**

การปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง พุทธศักราช ๒๕๖๗ และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง พุทธศักราช ๒๕๖๗ มีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมถึงความต้องการบุคลากรในอุตสาหกรรมเป้าหมาย ที่เน้นเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบอัตโนมัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มรายวิชาที่มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนโรงงานอุตสาหกรรมสมัยใหม่ เช่น วิชาระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม (PLC), วิชาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT), วิชาการควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์, วิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลัง และวิชาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม การเรียนการสอนในวิชาเหล่านี้ จำเป็นต้องปฏิบัติจริงในสภาพแวดล้อมที่จำลองการทำงานในระบบอุตสาหกรรม

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ห้องปฏิบัติการการเขียนโปรแกรม PLC และวายริ่งสายพร้อมชุดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ จึงมีความจำเป็นต่อการจัดการศึกษาในสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง โดยครอบคลุมตั้งแต่ระบบการควบคุมระดับปฏิบัติการ (PLC) ชุดสายพานลำเลียง เครื่องมือวัดและทดสอบ การฝึกปฏิบัติกับชุดครุภัณฑ์นี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้ และพัฒนา “ทักษะพร้อมใช้” ในการออกแบบ ติดตั้ง ควบคุม และบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติแบบครบวงจรได้อย่างแท้จริง ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าสู่ตลาดแรงงานในตำแหน่งงานที่มีความต้องการสูง เช่น ช่างเทคนิคระบบอัตโนมัติ, ช่างควบคุม PLC ได้อย่างมีคุณภาพ มีทักษะสูง และเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศตามเป้าหมายที่วางไว้

| | | |
|---|---|---|
| ( นายนพคุณ สุวรรณบูลย์ ) | ( นายสาทร ทองถึง ) | ( นายณัฐพงษ์ สุสุข ) |
| ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการและเลขานุการ |

**๓. วัตถุประสงค์**

๓.๑ เพื่อจัดหาครุภัณฑ์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน

๓.๒ เพื่อเป็นเครื่องมือในการฝึกทักษะของผู้เรียนด้านการควบคุมอัตโนมัติ

๓.๓ เพื่อพัฒนาสมรรถนะอาชีพของผู้เรียนที่สอดคล้องกับมาตรฐานการทำงาน

๓.๔ เพื่อผลิตนักเรียน นักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีสมรรถนะสูง ตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ และส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีคุณภาพ

**๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๔.๖ มีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

| | | |
|---|---|---|
| ( นายนพคุณ สุวรรณบูลย์ ) | ( นายสาทร ทองถึง ) | ( นายณัฐพงษ์ สุสุข ) |
| ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการและเลขานุการ |

๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔.๑๔ การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดหาได้

**๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และเงื่อนไขเฉพาะ**

| | | |
|---|---|---|
| ๑. | ชุดฝึกการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมแบบกระเป๋า | จำนวน 21 ชุด |
| ๒. | จอแสดงผลแบบสัมพัสสำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน (HMI) | จำนวน 21 ชุด |
| ๓. | ซอฟต์แวร์สำหรับการออกแบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ | จำนวน 21 ชุด |
| ๔. | ชุดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC แบบสายพานลำเลียง | จำนวน 21 ชุด |
| ๕. | เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมแบบพกพา | จำนวน 21 ชุด |
| ๖. | โต๊ะปฏิบัติการและเก้าอี้หัวกลมแบบปรับระดับได้ | จำนวน 21 ชุด |
| ๗. | เครื่องมือช่างสำหรับงานวายริ่งสาย | จำนวน 21 ชุด |
| ๘. | เครื่องพิมพ์ปลอกมาร์คสายและลาเบล | จำนวน 2 ชุด |
| ๙. | เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU | จำนวน 2 เครื่อง |
| ๑๐. | ทีวีขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว พร้อมขาตั้งล้อเลื่อน | จำนวน 2 ชุด |
| ๑๑. | ติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย | จำนวน 1 ระบบ |

**๖. การเสนอราคา การส่งมอบ และการจ่ายเงิน**

๖.๑ สถานที่ที่ส่งมอบพัสดุ ณ วิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ

| | | |
|---|---|---|
| ( นายนพคุณ สุวรรณบูลย์ ) | ( นายสาทร ทองถึง ) | ( นายณัฐพงษ์ สุสุข ) |
| ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการและเลขานุการ |

๖.๒ กำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันที่ยื่นข้อเสนอ

๖.๓ กำหนดส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

**๗. การทำสัญญา**

ผู้ชนะการเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายจะต้องทำสัญญากับวิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ ภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่เสนอราคาได้

**๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน**

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

**๙. อัตราค่าปรับ**

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในกำหนด จะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ ในอัตราร้อยละ ๐.๑ % ต่อวันของมูลค่างานที่ล่าช้า ไม่เกิน 10% ของมูลค่างานที่ล่าช้า

**๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ชนะการเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่วิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศได้รับมอบพัสดุ โดยผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

**๑๑. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ**

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

| | | |
|---|---|---|
| ( นายนพคุณ สุวรรณบูลย์ ) | ( นายสาทร ทองถึง ) | ( นายณัฐพงษ์ สุสุข ) |
| ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการและเลขานุการ |

**๑๒. การสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม**

คณะกรรมการฯ ได้กำหนดร่างขอบเขตงาน (TOR) และเอกสารร่างประกาศประกวดราคาเผยแพร่ประกาศทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยการอาชีพนวมินทราชูทิศ www.nwm.ac.th หรือสามารถสอบถามได้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ info@nwm.ac.th และหมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๘-๙๗๗๙ ทั้งนี้ ระยะเวลาในการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมให้เป็นไปตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคา

**๑๓. การรับฟังความคิดเห็น**

ผู้ประกอบการสามารถเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานฉบับนี้ ได้ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP)

| | | |
|---|---|---|
| ( นายนพคุณ สุวรรณบูลย์ ) | ( นายสาทร ทองถึง ) | ( นายณัฐพงษ์ สุสุข ) |
| ประธานกรรมการ | กรรมการ | กรรมการและเลขานุการ |