

สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ ๑๔/๒๕๖๕

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี - ตำบล/แขวง บางกระสอ อำเภอ/เขต เมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี เมื่อวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๕ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดย พันตำรวจเอกธงชัย เย็นประเสริฐ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วน บริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๔๖/๒๖๐ ซอยคูบอน ๔๑ แขวงสามวาตะวันตก เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๐๕๕๕๘๐๕๘๗๕๖ โดยนายจอมพล พลกล้า ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วน บริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ ๑๐๐๙๑๒๒๐๐๐๗๘๙๑ ลงวันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๕ ได้มอบอำนาจให้ นางสาวทักษิณา ผลาโชติ เป็นผู้มีอำนาจลงนามแทน ตามหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย สื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้ง หุ่นยนต์และ ไมโครบิทสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑๐ โรงเรียน ๆ ละ ๑ ชุดละ ๕๖๒,๘๐๐ บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๖๒๘,๐๐๐.- บาท (ห้าล้านหกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ประกอบด้วย

- ๑.ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ LEARNING LAB : TECHNOLOGY EXPLORER ชุดทดลองทางวิทยาศาสตร์ นักสำรวจเทคโนโลยี จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๓๒๑,๘๐๐ บาท เป็นเงิน ๓,๒๑๘,๐๐๐ บาท
- ๒.LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP ๒.๐ ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย จำนวน ๕๐ ชุด ๆ ละ ๑๕,๐๕๐ บาท เป็นเงิน ๖๐๒,๐๐๐ บาท
- ๓.LEARNING LAB - MICROBIT COMPATIBLE ROBOTS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม จำนวน ๕๐ ชุด ๆ ละ ๑๙,๓๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๖๖,๐๐๐ บาท
- ๔.LEARNING LAB - AI EDUCATIONAL BLOCKS ชุดนวัตกรรมทางการศึกษา พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ จำนวน ๕๐ ชุด ๆ ละ ๒๔,๒๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๖๘,๐๐๐ บาท
๕. ชิ้นวางหนังสือคู่มือ จำนวน ๒๐ ชุด ๆ ละ ๓,๔๐๐ บาท เป็นเงิน ๖๘,๐๐๐ บาท

และรายละเอียดอื่นตามเอกสารแนบท้าย เป็นราคาทั้งสิ้น ๕,๖๒๘,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านหกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๓๖๘,๑๘๖.๙๒ บาท (สามแสนหกหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยแปดสิบหกบาทเก้าสิบสองสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD
ทูลคิท

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวทักษิณา ผลาโชติ)

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑

ในกรณีเป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญหานี้

๓.๑	ผนวก ๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ พร้อมแคตตาล็อก และแบบรูป ๑	จำนวน ๙ (เก้า) หน้า
๓.๒	ผนวก ๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ พร้อมแคตตาล็อก และแบบรูป ๒	จำนวน ๙ (เก้า) หน้า
๓.๓	ผนวก ๓ ขอบเขตคุณลักษณะ (TOR) ๑	จำนวน ๗ (เจ็ด) หน้า
๓.๔	ผนวก ๔ ขอบเขตคุณลักษณะ (TOR) ๒	จำนวน ๘ (แปด) หน้า
๓.๕	ผนวก ๕ ใบเสนอราคา	จำนวน ๓ (สาม) หน้า
๓.๖	ผนวก ๖ หนังสือคำประกันธนาคาร	จำนวน ๑ (หนึ่ง) หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีที่ได้รับจัดสรร ภายในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๕ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี - ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่ง

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....

(ธงชัย เอ็นประเสริฐ)

ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ)

AEC

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด

AEC SCIENCE TOOLKIT ผู้ขาย

(นางสาวทักษิณา ผลาโชติ)

Am On

มอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ขอดลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดได้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดเชยค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันของธนาคาร เป็นจำนวนเงิน ๒๘๑,๔๐๐.๐๐ บาท(สองแสนแปดหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุทธครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้น

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวทักษิณา ผลาโชติ)

AEC บริษัท เออีซี โซลูชั่นส์ จำกัด
AEC SOLUTIONS TOOLKIT CO., LTD.

คราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อ ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขาย พ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อ มีสิทธิบอกเลิกสัญญา ทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อ มีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกัน ตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเพิ่มเติมจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๑ (หนึ่ง) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้ได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อ มีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิง ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วน ภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อ มีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าส่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าส่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่ จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

บริษัท เออีซี โฮเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
(ลงชื่อ) AEC S.M. HENRY TOOLKIT CO., LTD. ผู้ขาย

(นางสาวทักษิณา ผลาโชติ)

ผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่าย
แล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิด
จากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตาม
ความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไข
และกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้ง
เหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุอัน
สุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้ละสิทธิเรียกร้องใน
การที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเกิดจากความ
ผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้
ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้า
มาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้
บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุก
โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้า
ท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้
บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขาย
จะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือ
เรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือ
เรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดย
เรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่า
ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้
แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้
ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวทักษิณา ผลาโชติ)

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียด
ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละ
หนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ) พันตำรวจเอก.....ผู้ซื้อ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด

AEC

AEC-SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวทักษิณา ผลาโชติ)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวสิริยา ไสธน)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวศรัญญา เผ่าพันธ์)

เลขที่โครงการ ๖๕๐๑๗๒๗๔๓๓๖

เลขคุมสัญญา ๖๕๐๓๐๑๐๐๔๘๒๒

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด

AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

48/200 ซอยอุบอ 41 แขวงสามวาตะวันตก เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510
โทรศัพท์ 02-170-7535 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี: 0105558058756
Email: aecscience@toolkit@gmail.com

รายละเอียดแนบท้ายใบเสนอราคา

สื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้ง หุ่นยนต์และไมโครบิท สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 10 โรงเรียน

วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่งมอบ
1	ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ LEARNING LAB : TECHNOLOGY EXPLORER ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์ นักสำรวจเทคโนโลยี	321,800.00	210,523.36	10 ชุด	3,218,000.00	ภายใน 30 วัน
2	LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP 2.0 ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย	15,050.00	39,383.18	40 ชุด	602,000.00	
3	LEARNING LAB - MICROBIT COMPATIBLE ROBOTS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม	19,300.00	50,504.67	40 ชุด	772,000.00	
4	LEARNING LAB - AI EDUCATIONAL BLOCKS ชุดนวัตกรรมทางการศึกษา พัฒนาทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์	24,200.00	63,327.10	40 ชุด	968,000.00	
5	ชิ้นงานหนังสือคู่มือ	3,400.00	4,448.60	20 ชุด	68,000.00	
หมายเหตุ : เป็นสินค้ารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม		รวมเป็นเงิน			5,628,000.00	
		มูลค่าสินค้า			5,259,813.08	
		บวก ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%			368,186.92	
ตัวอักษร	ห้าล้านหกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			5,628,000.00	บาท

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD

พันตำรวจเอก... (ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นางสาวกัญธิรา ภาสชาติ)

ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

๑. ข้าพเจ้า บริษัท เออีซี โซเน็กซ์ ทูลคิท จำกัด เลขที่ ๔๖/๒๖๐ ตรอก/ซอย คูบอน

๔๑ แขวง สามวาตะวันตก เขต คลองสามวา จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๕๑๐

โทรศัพท์ ๐๖๕๐๙๕๐๙๓๕ โดย นายจอมพล พลกล้า ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ ๑/๒๕๖๕ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาต่อ หน่วย	ภาษีมูลค่า เพิ่ม (ถ้า มี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่ง มอบ
๑	ชุดสื่อการศึกษาทาง ดาราศาสตร์(๖๐.๑๐.๔๓.๐๓)	-	-	๑ โครงการ	๕,๖๓๐,๐๐๐.๐๐	๓๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					๕,๖๓๐,๐๐๐.๐๐	

(ห้าล้านหกแสนสามหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. คำเสนอนี้จะยืนอยู่เป็นระยะเวลา ๙๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยื่นออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ร้องขอ

๔. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๔.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธี e-bidding กับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๔.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธี e-bidding ให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ริบ หลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน รวมทั้งยินดีชดเชยค่าเสียหายใดที่อาจมีแก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี และ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี มีสิทธิจะให้ผู้เสนอราคารายอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

ยื่นคำร้องขอ.....ผู้ขอ

(ลงชื่อ เป็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC บริษัท เออีซี โซเน็กซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวกัญญ์ณณา วัฒนาโชติ)

๕. ข้าพเจ้ายอมรับว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๖. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก แบบรูปรายการละเอียด คุณสมบัติเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของทางราชการ

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้ามอบ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน ๒๘๔,๕๐๐.๐๐ บาท มาพร้อมนี้

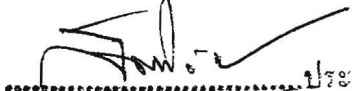
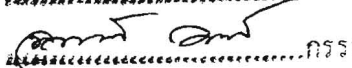
๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาด หรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายจอมพล พลกัลป์)

กรรมการผู้จัดการ


ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ใบเสนอราคาเลขที่ 6502160014310

รหัสอ้างอิง OTP DQsH

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๐๕๕๕๘๐๕๘๗๕๖

พินดาร์วเอก  ผู้คิด
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลส์
AEC SCIENCE TOOLKIT
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นพลพัทธกานา ผลาโชติ)



ขอบเขตของงาน (TOR)
ในการจัดซื้อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไมโครบิท
สำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา

๑. หลักการและเหตุผล

จากปัญหาในปัจจุบันที่จำนวนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีลดลงตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา นอกจากนี้การประเมินผลทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ บ่งชี้ว่าการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับโรงเรียน มีคุณภาพโดยเฉลี่ยต่ำ ด้วยเหตุนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงได้ผลักดันให้เกิดเพื่อให้นักเรียนได้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ โดยหวังว่าจะเป็นอีกหนทางหนึ่งที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาของไทยขึ้นมาได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จึงได้จัดหาสื่อการเรียนรู้ เพื่อเป็นเครื่องมือ หรือแนวทางใหม่ในการจัดการศึกษาแบบบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เข้าด้วยกัน และครูได้มีสื่อการสอน กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ช่วยกระตุ้นความสนใจได้มาก และจะช่วยให้เข้าใจและนำไปปรับใช้กับวิชาอื่น ๆ ได้

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดซื้อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไมโครบิท สำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา ใช้ในการพัฒนาทักษะความคิด วิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และสามารถประเมินค่าได้ ซึ่งเป็นสิ่งของที่โดยสภาพมีลักษณะคงทนแต่ตามปกติ มีอายุการใช้งานไม่ยาวนาน หรือเมื่อนำไปใช้งานแล้วเกิดความชำรุดเสียหาย ไม่สามารถซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิม หรือซ่อมแซมแล้วไม่คุ้มค่า จำนวน ๑๐ ห้อง (โรงเรียน) ได้แก่

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ๑.๑ โรงเรียนวัดมะเดื่อ | ๑.๖ โรงเรียนวัดท่าบันเทิงธรรม |
| ๑.๒ โรงเรียนวัดสโมสร | ๑.๗ โรงเรียนวัดปลายคลองขุนศรี |
| ๑.๓ โรงเรียนขอและย์ศึกษา | ๑.๘ โรงเรียนวัดพิบูลเงิน |
| ๑.๔ โรงเรียนเต็มรักศึกษา | ๑.๙ โรงเรียนวัดสลักเหนือ |
| ๑.๕ โรงเรียนระดิงหินประชาสรรค์ | ๑.๑๐ โรงเรียนสุเหร่าลากค้อน |

๒. เพื่อให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะความคิดให้สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาจากการให้สื่อการเรียนการสอนดังกล่าว

๓. นักเรียนมีทักษะในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ในการดำเนินชีวิตที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีในชีวิตประจำวันได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาต้อง ดังนี้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาต้อง ดังนี้

๑. เป็นนิติบุคคลที่มีอายุครบ ๑ ปี หรืออายุครบ ๖ เดือน นับจากวันที่ยื่นซองเสนอราคา

๒. ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

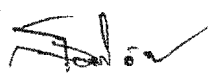
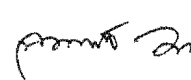
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement : e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๗. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ เทคโนโลยี จำกัด
(AEC SCIENCE TECHNOLOGY CO., LTD.)
(นิติบุคคล)

๔. คุณลักษณะเฉพาะหรือรูปแบบรายการ

๑. การจัดซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไมโครบิท สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑๐ ห้อง (โรงเรียน) ๆ ละ ๕๖๙,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๖๙๐,๐๐๐ บาท แต่ละห้องประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	ปริมาณต่อห้อง	ราคาต่อหน่วย	จำนวนรวม	เป็นเงิน
๑	ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ LEARNING LAB : TECHNOLOGY EXPLORER ชุดทดลองทางวิทยาศาสตร์ นักสำรวจเทคโนโลยี	๑ ชุด	๓๒๕,๐๐๐	๑๐ ชุด	๓,๒๕๐,๐๐๐
๒	LEARNING LAB – ROBOTICS WORKSHOP ๒.๐ ชุดการทดลอง แขนกลควบคุมแบบไร้สาย	๔ ชุด	๑๕,๒๕๐	๔๐ ชุด	๖๑๐,๐๐๐
๓	LEARNING LAB – MICROBIT COMPATIBLE ROBOTS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม	๔ ชุด	๑๙,๕๐๐	๔๐ ชุด	๗๘๐,๐๐๐
๔	LEARNING LAB – AI EDUCATIONAL BLOCKS ชุด นวัตกรรมทางการศึกษา พัฒนา ทักษะการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์	๔ ชุด	๒๔,๕๐๐	๔๐ ชุด	๙๘๐,๐๐๐
๕	ชั้นวางหนังสือคู่มือ	๒ ชุด	๓,๕๐๐	๒๐ ชุด	๗๐,๐๐๐
จัดหาทั้งสิ้นรวมเงิน		๑ ชุด	๕๖๙,๐๐๐	๑๐ ชุด	๕,๖๙๐,๐๐๐

รายละเอียดคุณลักษณะ ประกอบด้วย

๑. ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ LEARNING LAB : TECHNOLOGY EXPLORER ชุดทดลองทางวิทยาศาสตร์ นักสำรวจเทคโนโลยี จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๓๒๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓,๒๕๐,๐๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และเอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี

- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

สินค้าตรวจสอบ  ผู้ซื้อ

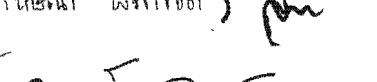
(ธงชัย เ็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC

บริษัท เออีซี โซลูชัน จำกัด
(ผู้ขาย)
AEC SCIENCE TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ขาย
คุณกนกพงศ์ วัฒนสิทธิ์

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองนวัตกรรม การสร้างหุ่นยนต์โดยใช้ชุดตัวต่อโครงสร้างต่อแบบผสมผสาน พร้อมด้วยระบบควบคุมแบบไร้สายด้วยแสงอินฟราเรดใช้ชุดอุปกรณ์ควบคุมด้วยแสงอินฟราเรดในการทดลองวิทยาศาสตร์แบบง่าย สามารถเรียนรู้หลักการทางวิศวกรรมการ ประกอบด้วยเรื่องดังต่อไปนี้

๑. เรื่อง ROBOT ชุดการทดลองหุ่นยนต์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองเรียนรู้ หลักการทางวิศวกรรมการประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์ การควบคุมด้วยแสงอินฟราเรด แบบไร้สาย สามารถสร้างเป็นแบบจำลอง การควบคุมการทำงานของรถบังคับขับเคลื่อน พัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่อง การออกแบบหุ่นยนต์กลไกการทำงานของหุ่นยนต์ หลักการเครื่องกล

๒. เรื่อง SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้เทคโนโลยี บลูทูธ ให้เด็กเข้าใจหลักการของเรดาร์ เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก โดยเชื่อมต่อกับมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต มีแอปพลิเคชัน ช่วยให้เด็กเรียนรู้การเขียนโปรแกรมและการออกแบบประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่น มอเตอร์ เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก รางถ่าน เฟือง และชิ้นส่วนอื่น ๆ ชิ้นส่วนเหล่านี้ใช้ประกอบเป็นรูปแบบต่าง ๆ ที่แสดงถึงการเข้าใจหลักการของเรดาร์

๓. เรื่อง S4A PROGRAMMING BLOCKS ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้เรื่องการเขียนโปรแกรม ทำโครงงานระบบอัตโนมัติด้วยโปรแกรม S4A หรือ SCRATCH ซึ่งใช้บล็อกคำสั่งในการโปรแกรม ส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิดวิเคราะห์คิดอย่างเป็นระบบ คิดเชิงตรรกะ และคิดสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ด้วยการทำโครงงาน หรือพัฒนาต้นแบบชิ้นงาน โดยเริ่มจากมองปัญหาหรือสิ่งที่ต้องการพัฒนา จากนั้นคิดหาวิธีการแก้ปัญหา ถ่ายทอดความคิดสู่การลงมือปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน โดยกระบวนการนี้อาจทำซ้ำปรับปรุงให้ดีขึ้น ในชุดอุปกรณ์มีการทดลองประกอบหลายการทดลอง และสามารถใช้ออกแบบนวัตกรรมได้หลากหลายโดยสามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ โดยอาศัยการเรียนรู้และพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการเชื่อมโยงหลักการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

ลักษณะ

๑. สมุดงานนักเรียนเรื่อง ROBOT ชุดการทดลองหุ่นยนต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย

- จำนวนไม่น้อยกว่า ๗๖ หน้า
 - ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ
- จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ การทดลอง เช่น รอกตกปลา รถพ่วง เครื่องบดเนื้อ รถไถ หุ่นยนต์แขนกล เครื่องคัดแยกเหรียญ และโครงงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ โครงงาน

๒. สมุดงานนักเรียนเรื่อง SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย

- จำนวนไม่น้อยกว่า ๗๖ หน้า
 - ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ
- จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ การทดลอง เช่น สายพาน เครื่องเจาะอัตโนมัติ เครื่องติดฉลาก เครื่องตรวจสอบ เครื่องคัดแยกการประมวลผลสองด้าน ยานพาหนะขนส่ง รถยก และโครงงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ โครงงาน

๓. สมุดงานนักเรียนเรื่อง S4A PROGRAMMING BLOCKS ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย

- จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๖ หน้า
- ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ

จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ การทดลอง เช่น จักรยานสามล้อ เรือดำน้ำ เครื่องบินที่ขับเคลื่อนด้วยใบพัด เฮลิคอปเตอร์กู้ภัย ลานจอดรถ ประตูอัตโนมัติ นาฬิกาสุริยะ ประตูโรงรถ แขนกลหุ่นยนต์

ค้นตำราแจก - - - - -

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดบึงกาฬ

บริษัท เออีซี เทคโนโลยี จำกัด
AEC E-TOOLKIT

(นางพัทธพัส ฟ้าใส)

AEC บริษัท (สจ) ไซมอน ทรัสตี จำกัด
 (สจ) AEC SCIENCE TOOLKIT
 (สจ) บริษัท สจ จำกัด (มหาชน)
 (สจ)

๒๘.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓๐.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓๑.	เพลาชับ (CMOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๓๒.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร (๓๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓๓.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร (๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓๔.	ยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm RUBBER BAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓๕.	ยางรอง เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖ มิลลิเมตร (OD๓๖ O-RING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓๖.	เชือก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร (๒๐๐๐mm STRING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓๗.	ตัวต่อเชื่อม (BASE GRID CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓๘.	เดือยยึดสั้น (SHORT BUTTON FIXER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๓๙.	แกนยึด (AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๔๐.	เพลาชับ (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๔๑.	หัวต่อ (CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๔๒.	ตัวต่อแบบเพลาชับ (AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๔๓.	โซ่ (CHAIN)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐๐	ชิ้น
๔๔.	เดือยสั้น (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐๐	ชิ้น
๔๕.	เดือยยาว (LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐๐	ชิ้น
๔๖.	ตัวถอดเดือย/เพลาชับ (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๔๗.	ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๔๘.	ตัวต่อสองทางเป็นหนึ่งทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๔๙.	ตัวต่อแกนมีรูด้านข้าง (LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๕๐.	ตัวต่อแกนมีรูด้านหน้า (FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๕๑.	ตัวต่อแบบพับได้ (HINGE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๕๒.	อุปกรณ์รูปดวงตา Gigo (EYE - ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๕๓.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร (OD๔x๓๐mm TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๕๔.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ มิลลิเมตร (๖๕mm AXLE I)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๕๕.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร (๑๕๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๕๖.	อุปกรณ์ประกอบหุ่นยนต์ พร้อมเชือกแขวน (ผมม้วน) Gigo (COILS WITH STRAP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๕๗.	ตัวต่อลูกเต๋า (FIGURINE-ERIC)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๕๘.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน ๓ รู (๓ HOLE CUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๕๙.	เฟืองตรง ๕๐ มิลลิเมตร (๕๐mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๖๐.	เฟืองตรง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร (๑๕๐mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๖๑.	แกนขอบมน ๓ รู (HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๖๒.	แกนขอบมน ๗ รู (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๖๓.	แกนขอบมนบาง ๗รู (๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๖๔.	กระดาษการ์ด (DIE CUT CARDS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๖๕.	กระดาษการ์ด (GUIDE CARDS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๖๖.	แกน ๓ รู (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น

ค้นตำราแจก

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดบึงกาฬ

บริษัท เออีซี (ประเทศไทย) จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.
(เด็กทุกคนต้องมี) (พกไว้ได้)
ผู้ขาย

๖๗. แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๖๘. แกน ๓ รู หน้าปิดมีรูตรงกลาง (๓ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๖๙. แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๗๐. แกนยาว ๙ รู (๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๗๑. แกน ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗๒. แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗๓. แกนโค้ง ๑๓ รู (๑๓ HOLE CURVED PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๗๔. แกน ๕ รู ด้านท้ายปิด (๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗๕. แกน ๕ รู (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗๖. แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗๗. แกน ๕ รู หน้าปิดทึบ (๕ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๗๘. บอลเปลี่ยนทิศทาง (BALL ROLLER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๗๙. เซนเซอร์วัดแสง (LIGHT SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๐. เซนเซอร์วัดระยะทาง (IR SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๑. มอเตอร์เซอร์โว (CONTINUOUS ROTATION SERVO MOTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๘๒. แท่นแบตเตอรี่ AA (BATTERY HOLDER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๓. สายต่อแบตเตอรี่ (๙V BATTERY CLIP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๔. สาย ยูเอสบี (MICROUSB ๒.๐ CABLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๕. กล่องสมองกล Gigo (Gigo MAKER CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๖. มอเตอร์เซอร์โว ๑๘๐ องศา (๑๘๐° SERVO MOTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖,๑๕๖	ชิ้น

๕. โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๓ ช่อง แบบถอดประกอบเคลื่อนที่ได้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชุด

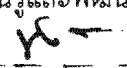
๒. LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP 2.0 ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย จำนวน ๔๐ ชุด ๆ ละ ๑๕,๒๕๐ บาท เป็นเงิน ๖๑๐,๐๐๐ บาท แต่ละชุดมีลักษณะดังนี้

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

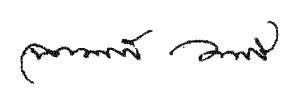
- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และเอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้ เรื่องแขนกล และกลไกควบคุม โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถติดตั้งโปรแกรมเพื่อการเคลื่อนไหว ประกอบเป็นหุ่นยนต์ยกของ รถยนต์ หุ่นยนต์เล่นฟุตบอล เครื่องดูดฝุ่น สามารถทำการทดลองประกอบได้หลากหลาย และสามารถเข้าร่วมกับชุดการทดลองต่าง ๆ โดยอาศัยการเรียนรู้และพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการเชื่อมโยงหลักการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

สินค้าตรวจสอบ  (ธงชัย เป็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

 บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ เทคโนโลยี จำกัด
(ตั้งชื่อ) AEC SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.
.....ผู้ขาย
(นรุตถาภรณ์ พงษ์ศักดิ์)


ลักษณะ

๑. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร

๒. สมุดงานนักเรียนเรื่อง ROBOTICS WORKSHOP ๒.๐ ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย

- จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๖ หน้า

- ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ

จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ การทดลอง เช่น หุ่นยนต์เตาอัลตราโซนิก หุ่นยนต์เซ็นเซอร์สัมผัส หุ่นยนต์วาดรูป หุ่นยนต์แบตเตอรี่ หุ่นยนต์แมงป่อง แขนกลหุ่นยนต์

๓. ๑ ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๖๕ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓๑๕ ชิ้น ดังนี้

๑. เตี้ยสั้น (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๒. เตี้ยยาว (LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓. ตัวต่อแบบเพลลา ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร (AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๑	ชิ้น
๔. เพลลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๕. หัวต่อ (CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘	ชิ้น
๖. ตัวต่อสองทางเป็นหนึ่งทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๗. ตัวต่อแกนมีรูด้านข้าง (LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘. ตัวต่อแกนมีรูด้านหน้า (FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๙. แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐. แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๑. แกน ๓ รู ด้านท้ายปิด (๓ HOLE ROD LATERAL CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๒. แกน ๓ รู สองทาง (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒	ชิ้น
๑๓. แกน ๓ รู ทรงมน (๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๔. แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๕. แกน ๕ รู หน้าปิดทึบ (๕ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๖. แกน ๕ รู ด้านท้ายปิด (๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๑๗. แกน ๕ รู ทรงมน (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๘. แกนขอบมน ๗ รู ทรงมน (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๑๙. แกนขอบมนบาง ๗ รู (๗ HOLE WIDE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๒๐. แกนยาว ๙ รู (๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๑. แกน ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗	ชิ้น
๒๒. แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๓. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๕ เซนติเมตร (๕X๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๔. กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๑๐ เซนติเมตร (๕X๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๕. กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓X๑๓ เซนติเมตร (๓X๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

คันฉัตรวงเอก

(ธงชัย เอ็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดบรบอบ

AEC

บริษัท เออีซี โซลูชัน เทคโนโลยี จำกัด

AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

(ลงชื่อ).....

.....

.....

.....

๒๖. กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๓ เซนติเมตร (๕x๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๗. กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๕ เซนติเมตร (๕x๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘. เฟลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๙. เฟลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร (๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๐. เฟลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ มิลลิเมตร (๖๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑. เฟลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๓๒. เฟลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๓. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟัน (๒๐T GEAR))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๓๔. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐ ฟัน (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๙	ชิ้น
๓๕. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ ฟัน (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๖. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ ฟัน (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๗. เฟืองตัวหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๘. ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๙. ยางล้อ (OD๖๐x๒๕mm (TURBO TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๐. ล้อรถ (OD๖๐x๒๕mm (TURBO TIRE RIM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๑. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ด้านหน้าซ้ายซ้าย (SHELL A (LEFT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๒. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ด้านหน้าขวา (SHELL A (RIGHT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๓. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ด้านหลังซ้ายซ้าย (SHELL A (LEFT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๔. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ด้านหลังขวา (SHELL A (RIGHT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๕. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์รูปทรงสี่เหลี่ยมมีรูเชื่อม (SHELL C)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๖. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์รูปทรงสี่เหลี่ยมโค้งตรงกลาง (SHELL F)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๗. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ฝากระโปรงรถ (SHELL E)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๘. หุ่นยนต์ขาซ้าย (VIBRO LEFT LEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๙. หุ่นยนต์ขาขวา (VIBRO RIGHT LEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๐. ชิ้นส่วนตัวต่อเขา (HORN PIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๑. ยางรองขอบ (WASHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๒. แกนยึด (AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓. บอลโฟม (POLYSTYRENE BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๕๔. ยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm RUBBER BAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๕. ตัวถอดเดือย/เฟลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๖. บอลเปลี่ยนทิศทาง (BALL ROLL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๗. สาย USB ชนิด MICROUSB ๒.๐ (MICROUSB ๒.๐ CABLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๘. สายไฟ (EXTENSION COD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๙. อัลตราโซนิกเซ็นเซอร์ (ULTRASONIC SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น

ยื่นตำรวจเอก _____ พ.ศ. ๒๕๖๓

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC

บริษัท เออีซีไอเอช เทคโนโลยี จำกัด
AEC SCIENCE TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ขาย

(นางสาวกตติยา ผลาใจ)

๖๐.	มอเตอร์เชื่อมต่อสายไฟ ทดรอบ ๔๐ รอบ (๔๐X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๑.	มอเตอร์เชื่อมต่อสายไฟ ทดรอบ ๓๒ รอบ (๓๒X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๒.	เซ็นเซอร์แสง (ILLUMINANCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๓.	เซ็นเซอร์บังคับ (FORCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๔.	สติ๊กเกอร์สัญญาณไฟจราจร (LABEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๕.	ชุดบอร์ดคอนโทรลเลอร์ (SMART CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๑๕	ชิ้น

๓. LEARNING LAB - MICROBIT COMPATIBLE ROBOTS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม จำนวน ๔๐ ชุด ๆ ละ ๑๙,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๗๘๐,๐๐๐ บาท ประกอบด้วย

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และเอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียวทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON - TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้เรื่องการเขียนโปรแกรม การทำโครงงานระบบอัตโนมัติ โดยใช้ MICRO : BIT เป็นบอร์ดควบคุม การเขียนโปรแกรมจะเขียนบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้บล็อกคำสั่งจากนั้นนำรหัสคำสั่งที่ได้โปรแกรมลงไปในบอร์ด นอกจากนี้ยังสามารถเขียนด้วยภาษาอื่น ๆ เช่น PYTHON ได้อีกด้วย อุปกรณ์หลักของชุดนี้คือกล่องควบคุมซึ่งมีบอร์ด MICRO : BIT อยู่ภายในมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น หลอดไฟ เซ็นเซอร์ มอเตอร์ ทำให้ทำโครงงานได้ง่ายขึ้น โดยสามารถเชื่อมต่อกลไกหรืออุปกรณ์ภายนอกได้หลากหลาย ในชุดการเรียนรู้นี้มีตัวอย่างการทดลอง การสร้างต้นแบบหรือโมเดลต่าง ๆ ให้เริ่มต้นศึกษาและสามารถปรับปรุงหรือออกแบบโครงงานอื่น ๆ เพิ่มเติมได้อีกจำนวนมาก

ลักษณะ

ขนาดกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ X ๒๐๐ X ๒๓๐ มิลลิเมตร (ซองซีซี เย็นประเสริฐ) บริษัท เออีซี เซนเซอร์ เทคโนโลยี จำกัด (ส่งชื่อ) AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD. (ผู้ผลิตพลาสติกพลาสติก) ผู้ขาย

- จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒๕ หน้า
 - ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ
- จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ การทดลอง เช่น เครื่องตรวจจับโลหะ สัญญาณไฟจราจร รถวางขับเคลื่อน รถจักรยานยนต์สามล้อ รถชุด เครื่องโทรเลข รีโมทตรวจจับการเคลื่อนไหว และโครงงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ โครงงาน

๓. ๑ ชุด ประกอบด้วย จำนวนรวม ๖๗ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๒๕๙ ชิ้น ดังนี้

๑.	เดือยสั้น (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๒.	เดือยยาว (LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๓.	ตัวต่อแบบเพลลา ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร (๒๐mm AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๔.	เพลลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(Handwritten signatures and stamps)

๕.	หัวต่อ (CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๖.	ตัวต่อสองทางเป็นหนึ่งทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗.	เดือยยึดสั้น (SHORT BUTTON FIXER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๗	ชิ้น
๘.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร (OD๘X๒๐mm TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๙.	ตัวต่อเชื่อม (BASE GRID CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐.	ตัวต่อแกนมีรูด้านข้าง (LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๑.	ตัวต่อแกนมีรูด้านหน้า (FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๒.	แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓.	แกนขอบมน ๓ รู (๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๔.	แกน ๓ รู สองทาง (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๕.	แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๖.	แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๗.	แกน ๕ รู ด้านท้ายปิด (๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๘.	แกน ๕ รู สองทาง (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๙.	แกนขอบมน ๗ รู (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐.	แกนขอบมนบาง ๗ รู (๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๑.	แกนยาว ๙ รู (๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๒.	แกนยาว ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๓.	แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๔.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๕ เซนติเมตร (๕X๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๕.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๑๐ เซนติเมตร (๕X๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๑๕ เซนติเมตร (๕X๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๗.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓X๑๓ เซนติเมตร (๓X๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๘.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๑๓ เซนติเมตร (๕X๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๙.	ฐาน (BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๐.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ มิลลิเมตร (MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร (๓๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร (๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร (๖๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๔.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ มิลลิเมตร (๖๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๕.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๖.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร (๑๕๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๘.	ยางรองขอบ (WASHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙.	เฟืองหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๐.	ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๑.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟัน (๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๒.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐ ฟัน (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๓.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ ฟัน (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ ฟัน (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น

วันที่ตรวจเช็ค _____

(องค์ฯ ยืนยันประสิทธิภาพ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC

บริษัท เออีซี ไซออนซ์ เทคโนโลยี จำกัด

AEC SCIENCE (ประเทศไทย) จำกัด

(ผู้ผลิต/ผู้จำหน่าย)

ผู้ขาย

๔๕.	แกนต่อ ๑๔๕ องศา ปลายมีเฟืองตรงทึบ (๑๔๕°CRANKSHAFT GEAR-A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๖.	แกนต่อ ๑๔๕ องศา ปลายมีเฟืองตรงมีช่อง(๑๔๕°CRANKSHAFT GEAR-B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๗.	ตัวยึด ๖ รู (GRIPPER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๘.	สายพาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟัน (๒๐T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๙.	สายพาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ ฟัน (๒๑T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๐.	ส่วนประกอบด้านบนของรถยนต์ขนาดใหญ่ (LARGE BODY PIECE A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๑.	ชิ้นส่วนขนาดเล็กด้านซ้าย (SMALL BODY PIECE LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๒.	ชิ้นส่วนขนาดเล็กด้านขวา (SMALL BODY PIECE RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๓.	ส่วนประกอบส่วนหน้าหุ่นยนต์ขนาดใหญ่ (LARGE BODY PIECE B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๔.	ชิ้นส่วนลำตัวหุ่นยนต์ (MAIN BODY PIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๕.	เฟืองโครงล้อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ ฟัน (๔๐T WHEEL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๖.	เฟืองโครงล้อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ ฟัน (๖๐T WHEEL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๗.	ตัวต่อสองทางเป็นหนึ่งทาง (TWO-IN-ONE FIXTURE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๘.	ส่วนประกอบหุ่นยนต์ (กรงเล็บซ้าย)(CLAW PIECE A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๙.	ส่วนประกอบหุ่นยนต์ (กรงเล็บขวา)(CLAW PIECE B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๐.	ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๑.	เซนเซอร์บังคับ (FORCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๒.	กล่องควบคุมไมโครบิต (GIGO MICRO:BIT CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๓.	เซอร์โวมอเตอร์ ๑๘๐ องศา (๑๘๐° SERVO MOTOR (METAL GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๔.	ชุดเฟืองแพลนเนตารี่ทดรอบ ๕๐ รอบ (๕๐X PLANETARY GEARBOX (DDM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๕.	แอลอีดี (คละสี) (LED HOLDER ๔-PIN)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๖๖.	โคมไฟ (LAMPSHADE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๗.	เซนเซอร์ตรวจจับเส้นขาวดำ (LINE FOLLOWER SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม		จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๙	ชิ้น

๔. LEARNING LAB - AI EDUCATIONAL BLOCKS ชุดนวัตกรรมทางการศึกษา พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ จำนวน ๔๐ ชุด ๆ ละ ๒๔,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๘๐,๐๐๐ บาท ประกอบด้วย

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และเอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี

- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นชุดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการนำเข้าและหาผลลัพธ์ที่เป็นขั้นตอนชัดเจน ทั้งยังสามารถจำลองหุ่นยนต์ให้มีการทำงานร่วมกับมนุษย์และเสริมการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดระยะเวลาการทำงานลง การทำงานแบบอัตโนมัติ (Autonomy) ซึ่ง AI จะมีบทบาทแทนที่มนุษย์ คือสามารถตัดสินใจแทนมนุษย์ได้ทั้งหมด พัฒนาทักษะการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ใช้ทักษะทางสังคม ทักษะด้านจิตวิทยา การอธิบาย การประสานงาน การตัดสินใจ การประเมินและวิเคราะห์ระบบ ทั้งยังมีการใช้เหตุผล ตลอดจนการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนทักษะเหล่านี้เป็น ทักษะแบบอ่อน (Soft Skill) ซึ่งเน้นไปใน

ต้นตำรวจเอก

(ธงชัย เย็นประเสริฐ,

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

บริษัท เออีซี โซลูชั่นส์ จำกัด
ผู้ขาย
(นางสาวกัญญา วัฒนศิริ)

ทางการสื่อสาร การปรับตัว การแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ จะช่วยให้ย่อยข้อมูลจำนวนมากได้ โดยต้องรู้จักตั้งคำถามเชิงวิเคราะห์ ดีความ ประเมินทางเลือกและตัดสินใจ ที่สามารถนำไปปรับใช้ให้กับหลาย ๆ อย่าง เป็น Multi Skill ที่ต่อยอดไปสู่การเรียนรู้ทักษะอื่น ๆ เพิ่มเติมได้ ให้ผู้เรียนค้นพบ Talent (ความสามารถ) รวมถึงความเชี่ยวชาญของตัวเอง

ลักษณะ

๑. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร

๒. สมุดงานนักเรียนเรื่อง AI EDUCATIONAL BLOCKS ชุดนวัตกรรมทางการศึกษา พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ ฉบับภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ เล่ม

๓. ประกอบด้วยอุปกรณ์ชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๓๓ ชิ้น ดังนี้

๑. เดือย (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๒. ตัวต่อแบบเพลาคงที่ (STATIC AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๓. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟัน (๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๔. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐ ฟัน (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ ฟัน (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ ฟัน (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗. เพลาคับ สำหรับมอเตอร์ (MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘. เพลาคับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร (๓๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๙. เพลาคับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร (๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐. เพลาคับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๑. เพลาคับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๒. แกนต่อ ๑๔๕ องศา ปลายมีเฟืองตรงมีช่อง (๑๔๕ DEGREE CRANKSHAFT GEAR-A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๓. แกนต่อ ๑๔๕ องศา ปลายมีเฟืองตรงทึบ (๑๔๕ DEGREE CRANKSHAFT GEAR-B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๔. ตัวยึด ๖ รู (GRIPPER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๕. เฟืองหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๖. ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๗. ตัวต่อแบบพับได้ (HINGE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๘. ตัวต่อสองทางเป็นหนึ่งทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๙. ตัวเชื่อม ๑ รู (๑-HOLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐. แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๑. แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๒. แกน ๓ รู มีหัวต่อ (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

บริษัท เออีซี ไซเนนซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
AEG AI & SCIENCE EDUCATION CO., LTD.
(นิติบุคคล) (ผู้ขาย)
(นิติบุคคล) (ผู้ขาย)

๒๓. แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๔. แกน ๕ รู หน้าปิดทึบ (๕ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๕. แกน ๕ รู มีหัวต่อ (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖. แกนขอบมน ๓ รู (๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๗. แกนขอบมน ๗ รู (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๘. แกนขอบมนบาง ๗ รู (๗ HOLE WIDE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๙. แกน ๙ รู (๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๐. แกน ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๓๑. แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๑๓ เซนติเมตร (๓X๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๕ เซนติเมตร (๕X๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๐ เซนติเมตร (๕X๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๕ เซนติเมตร (๕X๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๖. ชิ้นส่วนประกอบลำตัว ส่วนที่ ๒ (HEXAGONAL BODY PLATE ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๗. ชิ้นส่วนประกอบลำตัว ส่วนที่ ๑ (HEXAGONAL BODY PLATE ๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๘. ชิ้นส่วนประกอบลำตัว ส่วน B (LARGE BODY PIECE B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๙. ชิ้นส่วนประกอบขนาดใหญ่ (LARGE BODY PIECE A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๐. ชิ้นส่วนประกอบขนาดเล็ก ด้านซ้าย (SMALL BODY PIECE LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๑. ชิ้นส่วนประกอบขนาดเล็ก ด้านขวา (SMALL BODY PIECE RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๒. ล้อรถ (TURBO TIRE RIM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๓. ยางเทอร์โบ (TURBO TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔. บอลเปลี่ยนทิศทาง (BALL ROLLER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๕. เฟืองโครงล้อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ ฟัน (๖๐T WHEEL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๖. สายพาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟัน (๒๐T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๗. สายพาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๑ ฟัน (๒๑T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๘. มอเตอร์เซอร์โว (๑๘๐° SERVO MOTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๙. ชุดเฟืองแพลนเนตตารี ทดรอบ ๕๐ รอบ (๕๐X PLANETARY GEARBOX (DDM))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๐. เซนเซอร์ตรวจจับเส้นขาวดำ (LINE FOLLOWER SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

ค้นตำราแจก _____

(ธงชัย เป็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชิ้น

บริษัท เออีซี โซลิวชั่น เทคโนโลยี จำกัด

AEC APPLIED ENGINEERING TOOLKIT CO., LTD.

(บุคคลที่ปรึกษา ผศ.ไพฑูริ์)

๕๑. เซ็นเซอร์บังคับ (FORCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๒. หลอดไฟ (LED HOLDER(RED))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓. หลอดไฟ (LED HOLDER (YELLOW))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๔. หลอดไฟ (LED HOLDER) (GREEN)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๕. สาย USB (MicroUSB ๒.๐ CABLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๖. การ์ด AI (AI CARDS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๗. กล่องควบคุมปัญญาประดิษฐ์ (Gigo AI CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๘. แท่นใส่ ลิเทียมแบตเตอรี่ (Gigo LITHIUM BATTERY HOLDER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๙. ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๓	ชิ้น

๕. ชิ้นวางหนังสือคู่มือ จำนวน ๒๐ ชุด ๆ ละ ๓,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๗๐,๐๐๐ บาท มีรายละเอียดดังนี้
ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ x ๓๐ x ๑๒๐ เซนติเมตร ตัวชิ้นสามารถถอดสลับด้านได้ ๒ แบบ และรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม

๕. ราคาากลาง และวงเงินงบประมาณที่ตั้งไว้

๑. ราคาากลาง วงเงิน ๕,๖๙๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหกแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)
๒. วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาพัสดุ จำนวน ๕,๖๙๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหกแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

๖. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระหว่างเดือนมกราคม ๒๕๖๕

๗. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

ภายในวัน ๓๐ วันนับจากทำสัญญา

๘. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้รับสิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ฉบับตรวจเอก

(ลงชื่อ เป็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวทัศนดา ผลคำใส)

๒. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคล ที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อ หรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็น ผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๓. ผู้จำหน่ายต้องนำตัวอย่างครุภัณฑ์ต่าง ๆ จำนวน ๑ ชุด (๕ รายการ) มาแสดงเพื่อทดลอง และประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการจัดซื้อ ภายใน ๑ วัน หลังจากการยื่นข้อเสนอราคาทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. ผู้จำหน่ายต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายของสินค้า และมีเอกสารรับรองอย่างถูกต้อง และขอรับรองจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการที่ถูกต้อง และขอรับรองภายในประเทศไทยในทุกรายการ

๙. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑. ใช้เกณฑ์ราคา

๒. รายละเอียดคุณลักษณะพัสดุเป็นไปตามที่หน่วยงานกำหนด

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)

คณะกรรมการร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายสมเกียรติ ชูกิจไพศาล)
นักบริหารงานการศึกษา

ลงชื่อ กรรมการ
(นายทิพประเวทย์ ผิวพิมพ์ดี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนระดังประชาสรรค์

ลงชื่อ กรรมการ
(นายธีรชีพ ไกรธีรางกูร)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงห์ทอง

คนตำรวจเอก
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(พาสปอร์ต/ตรา) (พาสปอร์ต/ตรา)

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด

AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

46/260 ซอยคูบอน 41 แขวงสามวาตะวันตก เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10610

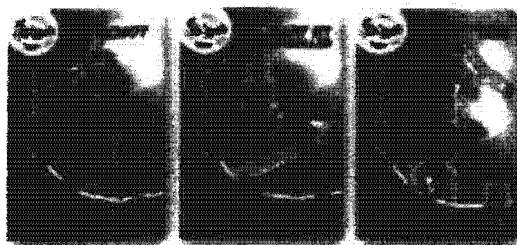
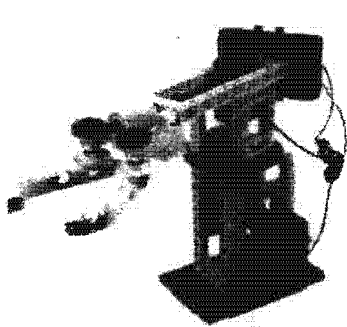
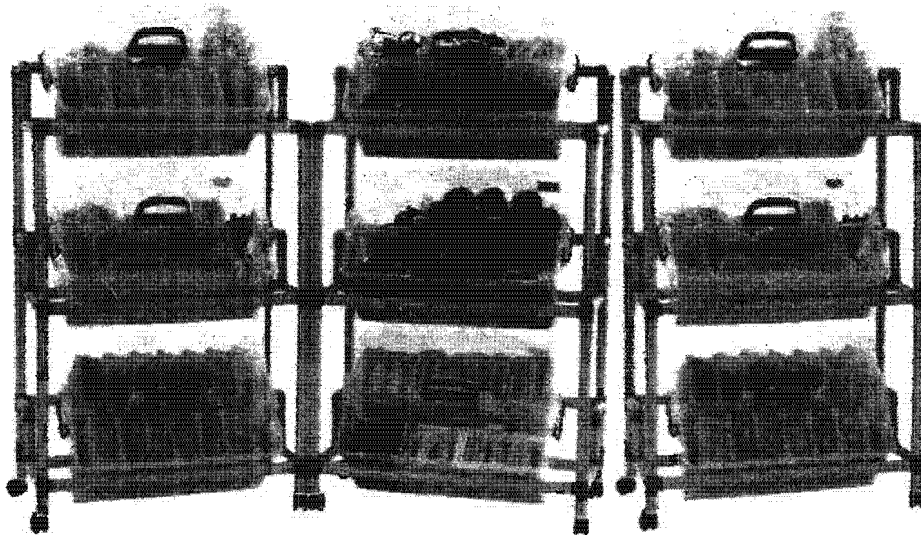
โทรศัพท์ 02-170-7535 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี: 0105558058756

Email: aecsciencekit@gmail.com

แคตตาล็อก สื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้ง หุ่นยนต์และไมโครบิทสำหรับนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษา ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 10 โรงเรียน

รายการที่ 1 ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ LEARNING LAB : TECHNOLOGY EXPLORER

ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์ นักสำรวจเทคโนโลยี



ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

รับรองสำเนาถูกต้อง

ค้นคว้าเรื่อง

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

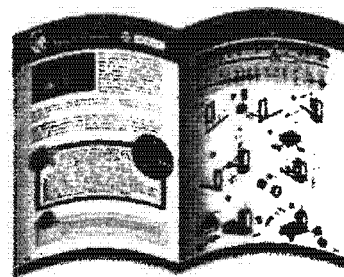
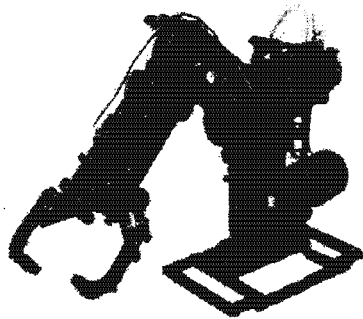
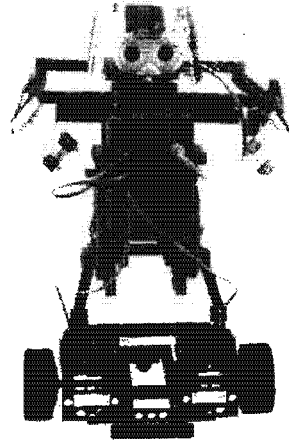
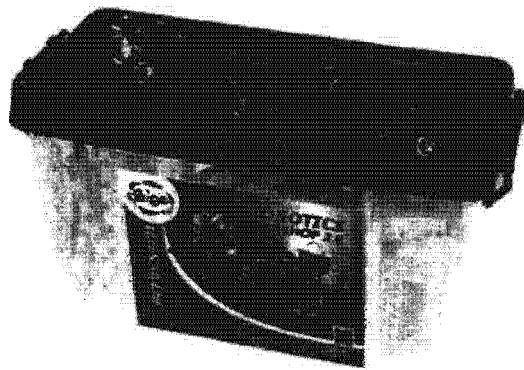
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

หน้า 1

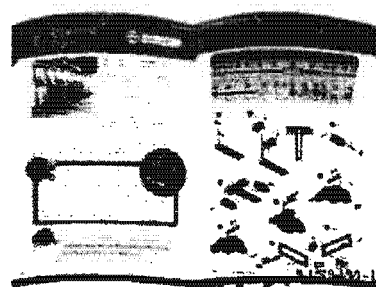
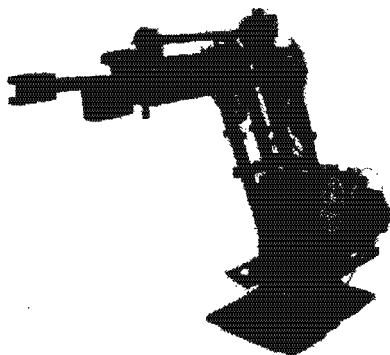
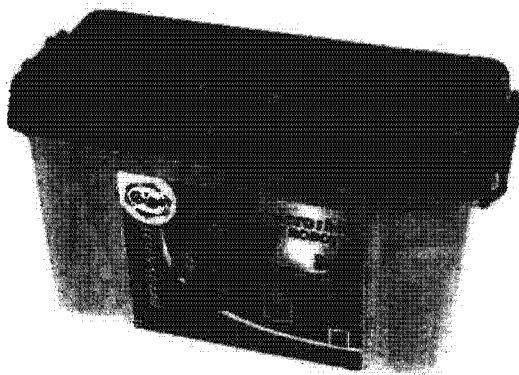
AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสาวทัศนีย์ พลาคี)

รายการที่ 2 LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP 2.0 ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย



รายการที่ 3 LEARNING LAB - MICROBIT COMPATIBLE ROBOTS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม



.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO.,LTD

รับรองสำเนาถูกต้อง
บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO.,LTD
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(หากทักท้วง ผิดใช้)

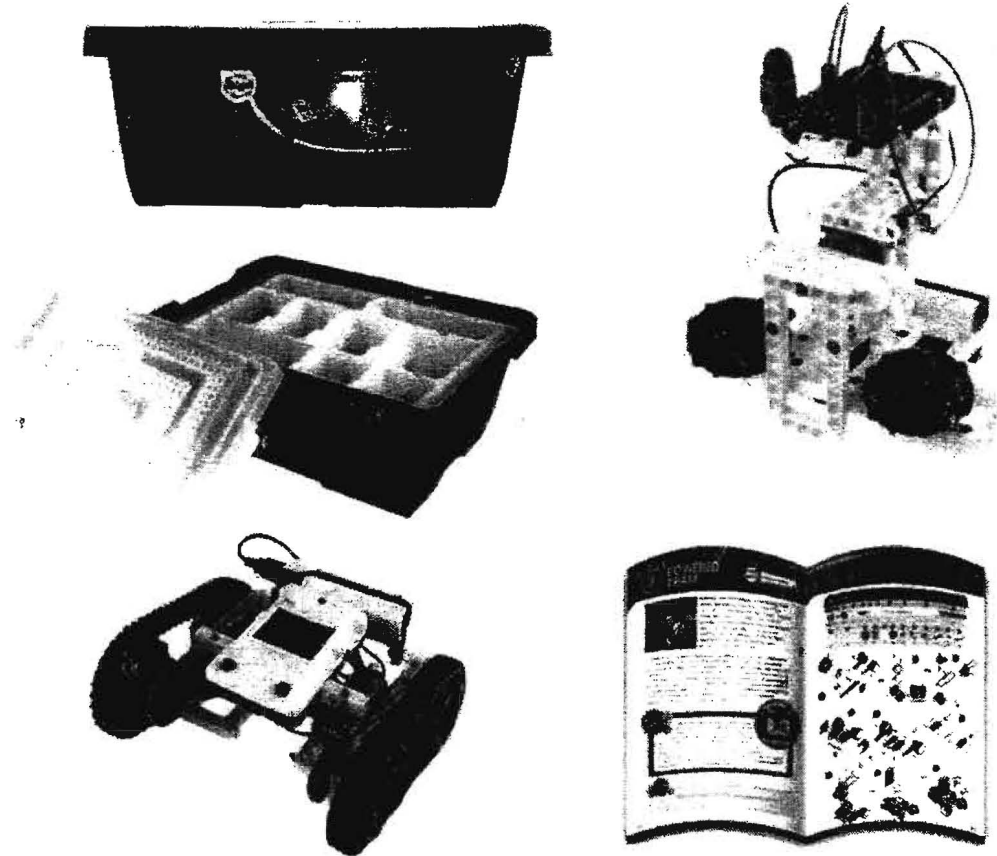
คนตำรวางเขียน

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

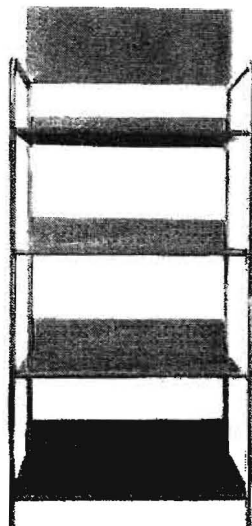
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

รายการที่ 4 LEARNING LAB - AI EDUCATIONAL BLOCKS

ชุดนวัตกรรมทางการศึกษา พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์



รายการที่ 5 ชั้นวางหนังสือคู่มือ



พันตำรวจเอก
(ธงชัย เย็นประเสริฐ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

หน้า 3

 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO.,LTD

รับรองสำเนาถูกต้อง

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO.,LTD

(ลงชื่อ)..... ทงชิตดา.....ผู้ขาย
(นางสาวทงชิตดา พลาโชติ)

ขอบเขตของงาน (TOR)

ในการจัดซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไมโครบิท
สำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา

๑. หลักการและเหตุผล

จากปัญหาในปัจจุบันที่จำนวนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีลดลงตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา นอกจากนี้การประเมินผลทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ บ่งชี้ว่าการศึกษาวិทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับโรงเรียน มีคุณภาพโดยเฉลี่ยต่ำ ด้วยเหตุนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงได้ผลักดันให้เกิดเพื่อให้นักเรียนได้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ โดยหวังว่าจะเป็นอีกหนทางหนึ่งที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาของไทยขึ้นมาได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จึงได้จัดหาสื่อการเรียนรู้ เพื่อเป็นเครื่องมือ หรือแนวทางใหม่ในการจัดการศึกษาแบบบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เข้าด้วยกัน และครูได้มีสื่อการสอน กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ช่วยกระตุ้นความสนใจได้มาก และจะช่วยให้เข้าใจและนำไปปรับใช้กับวิชาอื่น ๆ ได้

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไมโครบิท สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ใช้ในการพัฒนาทักษะความคิด วิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และสามารถประเมินค่าได้ ซึ่งเป็นสิ่งของที่โดยสภาพมีลักษณะคงทนแต่ตามปกติ มีอายุการใช้งานไม่ยาวนาน หรือเมื่อนำไปใช้งานแล้วเกิดความชำรุดเสียหาย ไม่สามารถซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิม หรือซ่อมแซมแล้วไม่คุ้มค่า จำนวน ๑๐ ห้อง (โรงเรียน) ได้แก่

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ๑.๑ โรงเรียนวัดมะเตี๋ย | ๑.๖ โรงเรียนวัดท่าบ้านเทิงธรรม |
| ๑.๒ โรงเรียนวัดสโสมสร | ๑.๗ โรงเรียนวัดปลายคลองขุนศรี |
| ๑.๓ โรงเรียนชอและฮักศึกษา | ๑.๘ โรงเรียนวัดพิบูลเงิน |
| ๑.๔ โรงเรียนเต็มรักศึกษา | ๑.๙ โรงเรียนวัดสลักเหนือ |
| ๑.๕ โรงเรียนระดิงหินประชาสรรค์ | ๑.๑๐ โรงเรียนสุเหร่าลากค้อน |

๒. เพื่อให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะความคิดให้สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาจากการให้สื่อการเรียนการสอนดังกล่าว

๓. นักเรียนมีทักษะในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ในการดำเนินชีวิตที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีในชีวิตประจำวันได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาต้อง ดังนี้

๑. เป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพรับจ้างหรือขายพัสดุตามขอบเขตงานนี้
๒. ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในบัญชีบริษัท เออีซี ไฮเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement : e - GP) โดยส่งใบเสนอราคาในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๗. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

พันดราวจองเอ..... นพชด

(องค์ฯ เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

บริษัท เออีซี ไฮเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.
(นางสาวทัศนินา พลาโพธิ์)

๔. คุณลักษณะเฉพาะหรือรูปแบบรายการ

๑. การจัดซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้งหุ่นยนต์ และไมโครบิท สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑๐ ห้อง (โรงเรียน) ๆ ละ ๕๖๕,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๖๕๐,๐๐๐ บาท แต่ละห้องประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	ปริมาณต่อห้อง	ราคาต่อหน่วย	จำนวนรวม	เป็นเงิน
๑	ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ LEARNING LAB : TECHNOLOGY EXPLORER ชุดทดลองทางวิทยาศาสตร์ นักสำรวจเทคโนโลยี	๑ ชุด	๓๒๕,๐๐๐	๑๐ ชุด	๓,๒๕๐,๐๐๐
๒	LEARNING LAB – ROBOTICS WORKSHOP ๒.๐ ชุดการทดลอง แขนกลควบคุมแบบไร้สาย	๔ ชุด	๑๕,๒๕๐	๔๐ ชุด	๖๑๐,๐๐๐
๓	LEARNING LAB – MICROBIT COMPATIBLE ROBOTS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม	๔ ชุด	๑๘,๕๐๐	๔๐ ชุด	๗๔๐,๐๐๐
๔	LEARNING LAB – AI EDUCATIONAL BLOCKS ชุด นวัตกรรมทางการศึกษา พัฒนา ทักษะการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์	๔ ชุด	๒๔,๕๐๐	๔๐ ชุด	๙๘๐,๐๐๐
๕	ชั้นวางหนังสือคู่มือ	๒ ชุด	๓,๕๐๐	๒๐ ชุด	๗๐,๐๐๐
จัดหาทั้งสิ้นรวมเงิน		๑ ชุด	๕,๖๕๐,๐๐๐	๑๐ ชุด	๕,๖๕๐,๐๐๐

รายละเอียดคุณลักษณะ ประกอบด้วย

๑. ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ LEARNING LAB : TECHNOLOGY EXPLORER ชุดทดลองทางวิทยาศาสตร์ นักสำรวจเทคโนโลยี จำนวน ๑๐ ชุด ๆ ละ ๓๒๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๓,๒๕๐,๐๐๐ บาท

คุณภาพด้านวัสดุ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และเอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี

- สีที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๕๘๕-๒๕๕๐

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด

AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

บรรณรักษ์นาถก้อง

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

พันตำรวจเอก (ธงชัย เ็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด (ลงชื่อ)

AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

ผู้ขาย (นางสาวกณิศา ฝาหงษ์)

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองนวัตกรรม การสร้างหุ่นยนต์โดยใช้ชุดตัวต่อโครงสร้างต่อแบบผสมผสาน พร้อมด้วยระบบควบคุมแบบไร้สายด้วยแสงอินฟราเรดใช้ชุดอุปกรณ์ควบคุมด้วยแสงอินฟราเรดในการทดลองวิทยาศาสตร์แบบง่าย สามารถเรียนรู้หลักการทางวิศวกรรมการ ประกอบด้วยเรื่องดังต่อไปนี้

๑. เรื่อง ROBOT ชุดการทดลองหุ่นยนต์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองเรียนรู้ หลักการทางวิศวกรรมการประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์ การควบคุมด้วยแสงอินฟราเรด แบบไร้สาย สามารถสร้างเป็นแบบจำลอง การควบคุมการทำงานของรถบังคับแขนกล พัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่อง การออกแบบหุ่นยนต์กลไกการทำงานของหุ่นยนต์ หลักการเครื่องกล

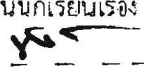
๒. เรื่อง SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้เทคโนโลยี บลูทูธ ให้เด็กเข้าใจหลักการของเรดาร์ เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก โดยเชื่อมต่อกับมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต มีแอปพลิเคชัน ช่วยให้เด็กเรียนรู้การเขียนโปรแกรมและการออกแบบประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ เช่น มอเตอร์ เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก รางถ่าน เฟือง และชิ้นส่วนอื่น ๆ ชิ้นส่วนเหล่านี้ใช้ประกอบเป็นรูปแบบต่าง ๆ ที่แสดงถึงการเข้าใจหลักการของเรดาร์

๓. เรื่อง S4A PROGRAMMING BLOCKS ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้เรื่องการเขียนโปรแกรม ทำโครงงานระบบอัตโนมัติด้วยโปรแกรม S4A หรือ SCRATCH ซึ่งใช้บล็อกคำสั่งในการโปรแกรม ส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิดวิเคราะห์คิดอย่างเป็นระบบ คิดเชิงตรรกะ และคิดสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ด้วยการทำโครงงาน หรือพัฒนาต้นแบบชิ้นงาน โดยเริ่มจากมองปัญหาหรือสิ่งที่ต้องการพัฒนา จากนั้นคิดหาวิธีการแก้ปัญหา ถ่ายทอดความคิดสู่การลงมือปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน โดยกระบวนการนี้อาจทำซ้ำปรับปรุงให้ดีขึ้น ในชุดอุปกรณ์มีการทดลองประกอบหลายการทดลอง และสามารถใช้ออกแบบนวัตกรรมได้หลากหลายโดยสามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ โดยอาศัยการเรียนรู้และพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการเชื่อมโยงหลักการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

ลักษณะ

๑. สมุดงานนักเรียนเรื่อง ROBOT ชุดการทดลองหุ่นยนต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่แต่ละเล่มประกอบด้วย  บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด (เจ้าของลิขสิทธิ์) AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD. ผู้ขาย (ลงชื่อ)  (หากทำการศึกษา ผลการใช้)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดบุรีรัมย์ (เจ้าของลิขสิทธิ์) QR CODE แสดงวิธีการประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ การทดลอง เช่น รอกตกปลา รถพ่วง เครื่องบดเนื้อ รถไถ หุ่นยนต์แขนกล เครื่องคัดแยกเหรียญ และโครงงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ โครงงาน

๒. สมุดงานนักเรียนเรื่อง SMART BT CONTROLLER ชุดการทดลองเครื่องควบคุมอัจฉริยะ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย

- จำนวนไม่น้อยกว่า ๗๖ หน้า
- ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการประกอบแบบสามมิติ

จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ การทดลอง เช่น สายพาน เครื่องเจาะอัตโนมัติ เครื่องคัดผลาก เครื่องตรวจสอบ เครื่องคัดแยก การประมวลผลสองด้าน ยานพาหนะขนส่ง รถยก และโครงงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ โครงงาน

๓. สมุดงานนักเรียนเรื่อง S4A PROGRAMMING BLOCKS ชุดการทดลองสมองกลระบบอัตโนมัติ จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย

- จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๖ หน้า
- ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการประกอบแบบสามมิติ

จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ การทดลอง เช่น จักรยานสามล้อ เรือดำน้ำ เครื่องบินกระดาษพับ หุ่นยนต์ตอบโต้กับลานจอดรถ ประตูอัตโนมัติ นาฬิกาภูมิคุ้ม ประตูโรงรถ แขนกลหุ่นยนต์

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.
ผู้ขาย
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

๔. ๑ ชุด ประกอบด้วย จำนวนรวม ๘๖ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๖,๑๕๖ ชิ้น ดังนี้

๑.	มอเตอร์พร้อมสายเชื่อม (๔๐X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๒.	แท่นใส่แบตเตอรี่ พร้อมตัวรับสัญญาณบลูทูธ (IR REMOTE RECEIVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๓.	รีโมทบังคับสัญญาณอินฟราเรด (IR REMOTE CONTROLLER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๔.	มอเตอร์พร้อมสายเชื่อม (๔๐X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๕.	แท่นใส่แบตเตอรี่ ๔.๕ โวลต์ พร้อมตัวรับสัญญาณบลูทูธ (๔.๕ V BT RECEIVER (DDM))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๖.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ x ๕ เซนติเมตร (๕ x ๕ FRAME) ที่เก็บน้ำหมุนเวียน	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗.	(RECYCLED WATER STORAGE - Gigo)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘.	ยางรถแข่ง (RACING TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๙.	เฟืองโซ่ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ ฟัน (๓๐T CHAIN GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๑๐.	เฟืองโซ่ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ฟัน (๑๐T CHAIN GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๑.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟัน (๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๑๒.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐ ฟัน (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๑๓.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ ฟัน (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๑๔.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ ฟัน (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๑๕.	รอก เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๓ มิลลิเมตร (OD๓๓mm PULLEY)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๑๖.	รอก เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ มิลลิเมตร (OD๒๓mm PULLEY)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๗.	รอก เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๓ มิลลิเมตร (OD๕๓mm PULLEY)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๑๘.	กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๑๓ เซนติเมตร (๕X๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๑๙.	กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๑๕ เซนติเมตร (๕X๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๒๐.	กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๑๐ เซนติเมตร (๕X๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๒๑.	ฐาน (BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๒๒.	เฟืองหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔๐	ชิ้น
๒๓.	ตัวต่อสามเหลี่ยมบน หัวต่อ ๑ ด้าน รูดต่อ ๓ ด้าน (คละสี) (CONVEX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๒๔.	ส่วนประกอบด้านซ้าย (SHELL A LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๕.	ส่วนประกอบด้านขวา (SHELL A RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๒๖.	ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน รูดต่อ ๕ ด้าน (CUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๒๗.	บอลโฟม (POLYSTYRENE BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๒๘.	เพลาชับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร (๖๐mm AXLF)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น

*บันทึกตรวจเช็ค

(ธงชัย เย็นประเสริฐ,

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC

บริษัท เออีซี ไซแอนซ์ ทูลคิท จำกัด

AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

(นางสาวทศพรณา ผลาโชติ)

๒๙. เหลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓๐. เหลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓๑. เหลาขับ (CMOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๓๒. เหลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร (๓๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓๓. เหลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร (๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓๔. ยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm RUBBER BAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๓๕. ยางรอง เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖ มิลลิเมตร (OD๓๖ O RING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓๖. เชือก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร (๒๐๐๐mm STRING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓๗. ตัวต่อเชื่อม (BASE GRID CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๓๘. เคื่อยึดสั้น (SHORT BUTTON FIXER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๒๐	ชิ้น
๓๙. แกนยึด (AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๔๐. เหลาขับ (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๔๑. หัวต่อ (CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๔๒. ตัวต่อแบบเพลลา (AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๔๓. โซ่ (CHAIN)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐๐	ชิ้น
๔๔. เคื่อยสั้น (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐๐	ชิ้น
๔๕. เคื่อยยาว (LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐๐	ชิ้น
๔๖. ตัวถอดเคื่อย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕	ชิ้น
๔๗. ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๔๘. ตัวต่อสองทางเป็นหนึ่งทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๕๐	ชิ้น
๔๙. ตัวต่อแกนมีรูด้านข้าง (LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๕๐. ตัวต่อแกนมีรูด้านหน้า (FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๕๑. ตัวต่อแบบพับได้ (HINGE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๕๒. อุปกรณ์รูปดวงตา Gigo (EYE - ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๕๓. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร (OD๓๐x๓๐mm TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๕๔. เหลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ มิลลิเมตร (๖๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐	ชิ้น
๕๕. เหลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร (๑๕๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๕๖. อุปกรณ์ประกอบหุ่นยนต์ พร้อมเชือกแขวน (ผมม้วน) Gigo (COILS WITH STRAP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๕	ชิ้น
๕๗. ตัวต่อลูกเต๋า (FIGURINE-ERIC)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๕๘. ตัวต่อลูกเต๋ามีหัวต่อ ๑ ด้าน ๓ รู (๓ HOLE CUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๕๙. เฝือกตรง ๕๐ มิลลิเมตร (๕๐mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๖๐. เฝือกตรง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร (๑๕๐mm RACK)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕๐	ชิ้น
๖๑. แกนขอบมน ๓ รู (HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๖๒. แกนขอบมน ๗ รู (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๖๓. แกนขอบมนบาง ๗รู (๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖๐	ชิ้น
๖๔. กระดาษการ์ด (DIE CUT CARDS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๖๕. กระดาษการ์ด (GUIDE CARDS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๐	ชิ้น
๖๖. แกน ๓ รู (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น

นายดำรงเอก

(อึ้งชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

บริษัท เออีซี ไฮเอนด์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.
รับรองสำเนาถูกต้อง

บริษัท เออีซี ไฮเอนด์ ทูลคิท จำกัด
(ลงชื่อ) SCIENCE TOOLKIT CO., LTD. ผู้ขาย

(นางสาวกัญญา ฝาสี)

๖๗. แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๖๘. แกน ๓ รู หน้าปิดมีรูตรงกลาง (๓ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๖๙. แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๐๐	ชิ้น
๗๐. แกนยาว ๙ รู (๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๐	ชิ้น
๗๑. แกน ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗๒. แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗๓. แกนโค้ง ๑๓ รู (๑๓ HOLE CURVED PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๗๔. แกน ๕ รู ด้านท้ายปิด (๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗๕. แกน ๕ รู (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗๖. แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐๐	ชิ้น
๗๗. แกน ๕ รู หน้าปิดทึบ (๕ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๘๐	ชิ้น
๗๘. บอลเปลี่ยนทิศทาง (BALL ROLLER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๗๙. เซนเซอร์วัดแสง (LIGHT SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๐. เซนเซอร์วัดระยะทาง (IR SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๑. มอเตอร์เซอร์โว (CONTINUOUS ROTATION SERVO MOTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๖	ชิ้น
๘๒. แท่นแบตเตอรี่ AA (BATTERY HOLDER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๓. ลายต่อแบตเตอรี่ (๙V BATTERY CLIP)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๔. สาย ยูเอสบี (MICROUSB ๒.๐ CABLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๕. กล่องสมองกล Gigo (Gigo MAKER CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
๘๖. มอเตอร์เซอร์โว ๑๘๐ องศา (๑๘๐° SERVO MOTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖,๑๕๖	ชิ้น

๕. โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม ๓ ชั้น ๓ ช่อง แบบถอดประกอบเคลื่อนที่ได้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ x ๖๐๐ x ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชุด

๖. LEARNING LAB - ROBOTICS WORKSHOP 2.0 ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย จำนวน ๔๐ ชุด ๆ ละ ๑๕,๒๕๐ บาท เป็นเงิน ๖๑๐,๐๐๐ บาท แต่ละชุดมีลักษณะดังนี้

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิดโพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และเอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้ เรื่องแขนกล และกลไกควบคุม โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถติดตั้งโปรแกรมเพื่อการเคลื่อนไหว ประกอบเป็นหุ่นยนต์ยกของ รถยนต์ หุ่นยนต์เล่นฟุตบอล เครื่องดูดฝุ่น สามารถทำการทดลองประกอบได้หลากหลาย และสามารถเข้าร่วมกับชุดการทดลองต่าง ๆ โดยอาศัยการเรียนรู้และพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้

AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

รับรองสำเนาถูกต้อง

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ดำเนินการโดย

(องค์ฯ เียนประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.
(ลงชื่อ).....

ผู้ขาย
(นางสาวกัญฉนา พลาโชติ)

ลักษณะ

๑. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร

๒. สมุดงานนักเรียนเรื่อง ROBOTICS WORKSHOP ๒.๐ ชุดการทดลองแขนกลควบคุมแบบไร้สาย

- จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๖ หน้า

- ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ การทดลอง เช่น หุ่นยนต์เตะอัลตราโซนิก หุ่นยนต์เซ็นเซอร์สัมผัส หุ่นยนต์วาดรูป หุ่นยนต์บัตเลอร์ หุ่นยนต์แมงป่อง แขนกลหุ่นยนต์

๓. ๑ ชุดประกอบด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ๖๕ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๓๑๕ ชิ้น ดังนี้

๑. เดือยสั้น (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐	ชิ้น
๒. เดือยยาว (LONG PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐	ชิ้น
๓. ตัวต่อแบบเพลลา ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร (AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๑	ชิ้น
๔. เพลลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร (AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒	ชิ้น
๕. หัวต่อ (CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๘	ชิ้น
๖. ตัวต่อสองทางเป็นหนึ่งทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒	ชิ้น
๗. ตัวต่อแกนมีรูด้านข้าง (LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒	ชิ้น
๘. ตัวต่อแกนมีรูด้านหน้า (FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒	ชิ้น
๙. แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒	ชิ้น
๑๐. แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๕	ชิ้น
๑๑. แกน ๓ รู ด้านท้ายปิด (๓ HOLE ROD LATERAL CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๕	ชิ้น
๑๒. แกน ๓ รู สองทาง (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒	ชิ้น
๑๓. แกน ๓ รู ทรงมน (๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖	ชิ้น
๑๔. แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖	ชิ้น
๑๕. แกน ๕ รู หน้าปิดทึบ (๕ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑	ชิ้น
๑๖. แกน ๕ รู ด้านท้ายปิด (๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๓	ชิ้น
๑๗. แกน ๕ รู ทรงมน (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒	ชิ้น
๑๘. แกนขอบมน ๗ รู ทรงมน (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๕	ชิ้น
๑๙. แกนขอบมนบาง ๗ รู (๗ HOLE WIDE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๕	ชิ้น
๒๐. แกนยาว ๙ รู (๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๔	ชิ้น
๒๑. แกน ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๗	ชิ้น
๒๒. แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๓	ชิ้น
๒๓. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๕ เซนติเมตร (๕X๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖	ชิ้น
๒๔. กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๑๐ เซนติเมตร (๕X๑๐ FRAME) ไซเอนซ์ ทูลคิท จำนวนไม่น้อยกว่า ๒	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒	ชิ้น
๒๕. กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓X๑๓ เซนติเมตร (๓X๑๓ DUAL FRAME) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒	ชิ้น

รับรองสำเนาถูกต้อง

นายทวิกร วัฒนกุล

(ธงชัย เป็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC

บริษัท ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด

(ผู้ขาย)

(ศาสตราจารย์ ดร. วัฒนกุล)

๒๖. กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๓ เซนติเมตร (๕x๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๗. กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๕ เซนติเมตร (๕x๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๘. เหลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๒๙. เหลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร (๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๐. เหลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ มิลลิเมตร (๖๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑. เหลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๓๒. เหลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๓. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟัน (๒๐T GEAR))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๑	ชิ้น
๓๔. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐ ฟัน (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ ฟัน (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๖. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ ฟัน (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๗. เฟืองตัวหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๘. ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๙. ยางล้อ (OD๖๐x๒๕mm (TURBO TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๐. ล้อรถ (OD๖๐x๒๕mm (TURBO TIRE RIM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๑. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ด้านหน้าซ้ายซ้าย (SHELL A (LEFT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๒. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ด้านหน้าขวา (SHELL A (RIGHT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๓. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ด้านหลังซ้ายซ้าย (SHELL A (LEFT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๔. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ด้านหลังขวา (SHELL A (RIGHT))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๕. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์รูปทรงสี่เหลี่ยมมีรูเชื่อม (SHELL C)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๖. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์รูปทรงสี่เหลี่ยมโค้งตรงกลาง (SHELL F)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๗. ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ฝากระโปรงรถ (SHELL E)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๘. ทุ่นยนต์ขาซ้าย (VIBRO LEFT LEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๙. ทุ่นยนต์ขาขวา (VIBRO RIGHT LEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๐. ชิ้นส่วนตัวต่อเขา (HORN PIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๑. ยางรองขอบ (WASHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๒. แกนยึด (AXLE FIXING)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓. บอลโฟม (POLYSTYRENE BALL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๕๔. ยาง ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm RUBBER BAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๕. ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๖. บอลเปลี่ยนทิศทาง (BALL ROLL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๗. สาย USB ชนิด MICROUSB ๒.๐ (MICROUSB 2.0 CABLE) บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๘. สายไฟ (EXTENSION COD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๙. อัลตราโซนิกเซ็นเซอร์ (ULTRASONIC SENSOR) บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น

นาย _____ ผู้ซื้อ

(ลงชื่อ เียนประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.
บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด

(ลงชื่อ) _____ ผู้ขาย

(นภลัททกัณหา พลาโชติ)

๖๐.	มอเตอร์เชื่อมต่อสายไฟ ทดรอบ ๔๐ รอบ (๔๐X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๑.	มอเตอร์เชื่อมต่อสายไฟ ทดรอบ ๓๒ รอบ (๓๒X MOTOR WITH WIRE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๒.	เซ็นเซอร์แสง (ILLUMINANCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๓.	เซ็นเซอร์บังคับ (FORCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๔.	สติ๊กเกอร์สัญญาณไฟจราจร (LABEL)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๕.	ชุดบอร์ดคอนโทรลเลอร์ (SMART CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
	รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓๑๕	ชิ้น

๓. LEARNING LAB - MICROBIT COMPATIBLE ROBOTS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม จำนวน ๔๐ ชุด ๆ ละ ๑๙,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๗๘๐,๐๐๐ บาท ประกอบด้วย

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิดโพลิเอธิลีน (POLYETHYLENE) และเอบีเอส (ABS) มีความแข็งแรงและทนทานต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี

- สัตว์ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON - TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๔๐

ประโยชน์

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้เรื่องการเขียนโปรแกรม การทำโครงงานระบบอัตโนมัติ โดยใช้ MICRO : BIT เป็นบอร์ดควบคุม การเขียนโปรแกรมจะเขียนบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้บล็อกคำสั่งจากนั้นนำรหัสคำสั่งที่ได้ไปโปรแกรมลงบนบอร์ด นอกจากนี้ยังสามารถเขียนด้วยภาษาอื่น ๆ เช่น PYTHON ได้อีกด้วย อุปกรณ์หลักของชุดนี้คือกล่องควบคุมซึ่งมีบอร์ด MICRO : BIT อยู่ภายในมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น หลอดไฟ เซ็นเซอร์ มอเตอร์ ทำให้ทำโครงงานได้ง่ายขึ้น โดยสามารถเชื่อมต่อกลไกหรืออุปกรณ์ภายนอกได้หลากหลาย ในชุดการเรียนรู้นี้มีตัวอย่างการทดลอง การสร้างต้นแบบหรือโมเดลต่าง ๆ ให้เริ่มศึกษาและสามารถปรับปรุงหรือออกแบบโครงงานอื่น ๆ เพิ่มเติมได้อีกจำนวนมาก

ลักษณะ

๑. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐

มิลลิเมตร

๒. สมุดงานนักเรียนเรื่อง MICROBIT COMPATIBLE ROBOTS ชุดการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม
จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒๔ หน้า

ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ การทดลอง เช่น เครื่องตรวจจับโลหะ สัญญาณไฟจราจร รถมอเตอร์ไซด์ รถจักรยานยนต์ สามล้อ รถขาด เครื่องโทรเลข รีโมทตรวจจับการเคลื่อนไหว และโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ โครงการ

๓. ๑ ชุด ประกอบด้วย จำนวนรวม ๖๗ รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๒๕๙ ชิ้น ดังนี้

- | | | | | |
|----|---|------------------|----|------|
| ๑. | เดือยสั้น (SHORT PEG) | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๕๐ | ชิ้น |
| ๒. | เดือยยาว (LONG PEG) | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๒๐ | ชิ้น |
| ๓. | ตัวต่อแบบเพลลา ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร (20mm AXLE CONNECTOR) | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๒๐ | ชิ้น |
| ๔. | เพลลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร (AXLE) | จำนวนไม่น้อยกว่า | ๒ | ชิ้น |

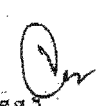
[illegible]

(ธงชัย เขื่อนประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(พลาธิการ-พลาธิการ (พลาธิการ))

๕.	หัวต่อ (CAM CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๖.	ตัวต่อสองทางเป็นหนึ่งทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๗.	เดือยยึดสั้น (SHORT BUTTON FIXER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๘.	ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร (OD๔X๒๐mm TUBE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๙.	ตัวต่อเชื่อม (BASE GRID CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐.	ตัวต่อแกนมีรูด้านข้าง (LATERAL CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๑.	ตัวต่อแกนมีรูด้านหน้า (FRONT CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๒.	แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๓.	แกนขอบมน ๓ รู (๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๔.	แกน ๓ รู สองทาง (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๕.	แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๖.	แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๗.	แกน ๕ รู ด้านท้ายปิด (๕ HOLE DUAL ROD BOTTOM CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๖	ชิ้น
๑๘.	แกน ๕ รู สองทาง (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๑๙.	แกนขอบมน ๗ รู (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐.	แกนขอบมนบาง ๗ รู (๗ HOLE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๑.	แกนยาว ๙ รู (๙ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๒.	แกนยาว ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๓.	แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๔.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๕ เซนติเมตร (๕X๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๕.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๑๐ เซนติเมตร (๕X๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๑๕ เซนติเมตร (๕X๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๗.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓X๑๓ เซนติเมตร (๓X๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๘.	กรอบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕X๑๓ เซนติเมตร (๕X๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๙.	ฐาน (BASE GRID)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๐.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ มิลลิเมตร (MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๑.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร (๓๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร (๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร (๖๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๔.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ มิลลิเมตร (๖๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๕.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๖.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๗.	เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร (๑๕๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๘.	ยางรองขอบ (WASHER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๙.	เฟืองหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๐.	ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๑.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟัน (๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๒.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐ ฟัน (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๓.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ ฟัน (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔.	เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ ฟัน (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น



บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

รับรองคุณภาพ

ผู้อำนวยการ

សង្គមជាតិកម្ពុជា

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(ลงชื่อ) ศาสตราจารย์ ดร. วรณัฐ วัฒนวิจิตร ผู้ช่วย
(นายกเทศมนตรีเมือง) (ลงชื่อ) ดร. วรณัฐ วัฒนวิจิตร

๔๕. แกนต่อ ๑๔๕ องศา บลาบมีเฟืองตรงทึบ (๑๔๕°CRANKSHAFT GEAR-A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๖. แกนต่อ ๑๔๕ องศา บลาบมีเฟืองตรงมีช่อง(๑๔๕°CRANKSHAFT GEAR-B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๗. ตัวยึด ๖ รู (GRIPPER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๘. สายพาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟัน (๒๐T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๙. สายพาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ ฟัน (๒๑T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๐. ส่วนประกอบด้านบนของรถยนต์ขนาดใหญ่ (LARGE BODY PIECE A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๑. ชิ้นส่วนขนาดเล็กด้านซ้าย (SMALL BODY PIECE LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๒. ชิ้นส่วนขนาดเล็กด้านขวา (SMALL BODY PIECE RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๓. ส่วนประกอบส่วนหน้าหุ่นยนต์ขนาดใหญ่ (LARGE BODY PIECE B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๔. ชิ้นส่วนลำตัวหุ่นยนต์ (MAIN BODY PIECE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๕. เฟืองโครงล้อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ ฟัน (๔๐T WHEEL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๖. เฟืองโครงล้อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ ฟัน (๖๐T WHEEL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๗. ตัวต่อสองทางเป็นหนึ่งทาง (TWO-IN-ONE FIXTURE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๕๘. ส่วนประกอบหุ่นยนต์ (กรงเล็บซ้าย) (CLAW PIECE A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๙. ส่วนประกอบหุ่นยนต์ (กรงเล็บขวา) (CLAW PIECE B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๐. ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๑. เซนเซอร์บังคับ (FORCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๒. กล่องควบคุมไมโครบิต (GIGO MICRO:BIT CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๓. เซอร์โวมอเตอร์ ๑๘๐ องศา (๑๘๐° SERVO MOTOR (METAL GEAR))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๔. ชุดเฟืองแพลนเนตตารัทรอบ ๕๐ รอบ (๕๐X PLANETARY GEARBOX (DDM))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๖๕. แอลอีดี (คละสิ) (LED HOLDER ๔-PIN)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๖๖. โคมไฟ (LAMP SHADE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖๗. เซนเซอร์ตรวจจับเส้นขาวดำ (LINE FOLLOWER SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒๕๙	ชิ้น

๔. LEARNING LAB - AI EDUCATIONAL BLOCKS ชุดนวัตกรรมทางการศึกษา พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ จำนวน ๕๐ ชุด ๆ ละ ๒๔,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๘๐,๐๐๐ บาท ประกอบด้วย

คุณภาพด้านวัตถุดิบ

- ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) และเอบีเอส (ABS) มีคุณภาพดี และเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี
- สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC)
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๖๘๕ - ๒๕๕๐

ประโยชน์

เป็นชุดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการนำเข้าและหาผลลัพธ์ที่เป็นขั้นตอนชัดเจน ทั้งยังสามารถจำลองหุ่นยนต์ให้มีการทำงานร่วมกับมนุษย์และเสริมการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดระยะเวลาการเรียนรู้ทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่ง AI จะมีบทบาทแทนที่มนุษย์ คือสามารถตัดสินใจแทนมนุษย์ได้ทั้งในระดับภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม ใช้ทักษะทางสังคม ทักษะด้านจิตวิทยา การอธิบาย การประสานงาน การตัดสินใจ การประเมินและวิเคราะห์ระบบ ทั้งยังมีการใช้เหตุผล ตลอดจนการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนทักษะเหล่านี้เป็น ทักษะแบบอ่อน (Soft Skill) ซึ่งเน้นไปใน

ค้นคว้าวิจัย.....ผู้จัดทำ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นางสาวกัญญา พงศ์กิจ)

ทางการสื่อสาร การปรับตัว การแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ จะช่วยให้ย่อยข้อมูลจำนวนมากได้ โดยต้องรู้จักตั้งคำถามเชิงวิเคราะห์ ตีความ ประเมินทางเลือกและตัดสินใจ ที่สามารถนำไปปรับใช้ได้กับหลาย ๆ อย่าง เป็น Multi Skill ที่ต่อยอดไปสู่การเรียนรู้ทักษะอื่น ๆ เพิ่มเติมได้ ให้ผู้เรียนค้นพบ Talent (ความสามารถ) รวมถึงความเชี่ยวชาญของตัวเอง

ลักษณะ

๑. บรรจุในกล่องพลาสติกมีฝาปิดอย่างดี ขนาดกล่องบรรจุไม่น้อยกว่า ๔๓๐ x ๒๐๐ x ๒๓๐ มิลลิเมตร
๒. สมุดงานนักเรียนเรื่อง AI EDUCATIONAL BLOCKS ชุดนวัตกรรมทางการศึกษา พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ ฉบับภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ เล่ม
๓. ประกอบด้วยอุปกรณ์ชิ้นส่วนต่าง ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๓๓ ชิ้น ดังนี้

๑. เดือย (SHORT PEG)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๒. ตัวต่อแบบเพลาคงที่ (STATIC AXLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๐	ชิ้น
๓. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟัน (๒๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๔. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐ ฟัน (๔๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ ฟัน (๖๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๖. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ ฟัน (๘๐T GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๗. เพลาค้าง สำหรับมอเตอร์ (MOTOR AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๘. เพลาค้าง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร (๓๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๙. เพลาค้าง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร (๓๕mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๐. เพลาค้าง ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร (๗๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๑. เพลาค้าง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร (๑๐๐mm AXLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๒. แกนต่อ ๑๔๕ องศา ปลายมีเฟืองตรงมีช่อง (๑๔๕ DEGREE CRANKSHAFT GEAR-A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๓. แกนต่อ ๑๔๕ องศา ปลายมีเฟืองตรงทึบ (๑๔๕ DEGREE CRANKSHAFT GEAR-B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๑๔. ตัวยึด ๖ รู (GRIPPER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๕. เฟืองหนอน (WORM GEAR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๖. ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๗. ตัวต่อแบบพับได้ (HINGE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๘. ตัวต่อสองทางเป็นหนึ่งทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๑๙. ตัวเชื่อม ๑ รู (๑-HOLE CONNECTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๒๐. แกนโค้ง (BENDED ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๑. แกน ๓ รู (๓ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๒. แกน ๓ รู มีหัวต่อ (๓ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

รับรองคุณภาพถูกต้อง

.....
(ลงชื่อ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

.....
(ลงชื่อ)
(นางสาวทัศนิต ผลำไธ)

๒๓.	แกน ๕ รู (๕ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๒๔.	แกน ๕ รู หน้าปิดทึบ (๕ HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๕.	แกน ๕ รู มีหัวต่อ (๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๖.	แกนขอบมน ๓ รู (๓ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๗.	แกนขอบมน ๗ รู (๗ HOLE ROUND ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๘.	แกนขอบมนบาง ๗ รู (๗ HOLE WIDE PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๒๙.	แกน ๔ รู (๔ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๐.	แกน ๑๑ รู (๑๑ HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๕	ชิ้น
๓๑.	แกน ๑๕ รู (๑๕ HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๒.	กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๑๓ เซนติเมตร (๓x๑๓ DUAL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๓.	กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๕ เซนติเมตร (๕X๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๔.	กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๐ เซนติเมตร (๕X๑๐ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๓๕.	กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕x๑๕ เซนติเมตร (๕X๑๕ FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๓๖.	ชิ้นส่วนประกอบลำตัว ส่วนที่ ๒ (HEXAGONAL BODY PLATE ๒)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น
๓๗.	ชิ้นส่วนประกอบลำตัว ส่วนที่ ๑ (HEXAGONAL BODY PLATE ๑)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๘.	ชิ้นส่วนประกอบลำตัว ส่วน B (LARGE BODY PIECE B)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๓๙.	ชิ้นส่วนประกอบขนาดใหญ่ (LARGE BODY PIECE A)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๐.	ชิ้นส่วนประกอบขนาดเล็ก ด้านซ้าย (SMALL BODY PIECE LEFT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๑.	ชิ้นส่วนประกอบขนาดเล็ก ด้านขวา (SMALL BODY PIECE RIGHT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๒.	ล้อรถ (TURBO TIRE RIM)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๓.	ยางเทอร์โบ (TURBO TIRE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๔๔.	บอลเปลี่ยนทิศทาง (BALL ROLLER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๕.	เฟืองโครงล้อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ ฟัน (๖๐T WHEEL FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๖.	สายพาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ฟัน (๒๐T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๗.	สายพาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๑ ฟัน (๒๑T BELT)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๔	ชิ้น
๔๘.	มอเตอร์เซอร์โว (๑๘๐° SERVO MOTOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๔๙.	ชุดเฟืองแพลนเนตารี ทดรอบ ๕๐ รอบ (๕๐X PLANETARY GEARBOX (DDM))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๐.	เซนเซอร์ตรวจจับเส้นขาวดำ (LINE FOLLOWER SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น



บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด

AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

المجلد الثاني

(ธงชัย เป็นประเลรัช)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

รับรองสำเนาถูกต้อง

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ เทคโนโลยี จำกัด
AEC SCIENCE & TECH CO., LTD.
(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นางสาวทัศนีย์ พลาสินี)

๕๑. เซ็นเซอร์บังคับ (FORCE SENSOR)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๒. หลอดไฟ (LED HOLDER(RED))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๓. หลอดไฟ (LED HOLDER (YELLOW))	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๔. หลอดไฟ (LED HOLDER) (GREEN)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชิ้น
๕๕. สาย USB (MicroUSB ๒.๐ CABLE)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๖. การ์ด AI (AI CARDS)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๗. กล่องควบคุมปัญญาประดิษฐ์ (Gigo AI CONTROL BOX)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๘. แท่นใส่ ลิเทียมแบตเตอรี่ (Gigo LITHIUM BATTERY HOLDER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
๕๙. ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER)	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชิ้น
รวม	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑๓๓	ชิ้น

๕. ชิ้นวางหนังสือคู่มือ จำนวน ๒๐ ชุด ๆ ละ ๓,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๗๐,๐๐๐ บาท มีรายละเอียดดังนี้
ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ x ๓๐ x ๑๒๐ เซนติเมตร ตัวชิ้นสามารถถอดสลับด้านได้ ๒ แบบ และรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม

๕. ราคากลาง และวงเงินงบประมาณที่ตั้งไว้

๑. ราคากลาง วงเงิน ๕,๖๙๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหกแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)
๒. วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาพัสดุ จำนวน ๕,๖๙๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหกแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

๖. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระหว่างเดือนมกราคม ๒๕๖๕

๗. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

ภายในวัน ๓๐ วันนับจากทำสัญญา

๘. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้รับสิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

AEC บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO.,LTD.

รับรองสำเนาถูกต้อง

นายทวิกร วงษ์เอก

(ลงชื่อ เป็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด

(ลงชื่อ)

ผู้ขาย
(นางสาวทัศนีย์ พลาคี)

๒. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคล ที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาร่วงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อ หรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็น ผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๓. ผู้จำหน่ายต้องนำตัวอย่างครุภัณฑ์ต่าง ๆ จำนวน ๑ ชุด (๕ รายการ) มาแสดงเพื่อทดลอง และประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการจัดซื้อ ภายใน ๑ วัน หลังจากการยื่นข้อเสนอราคาทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. ผู้จำหน่ายต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายของสินค้า และมีเอกสารรับรองอย่างถูกต้อง และชอบธรรมจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการที่ถูกต้อง และชอบธรรมภายในประเทศไทยในทุกรายการ

๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

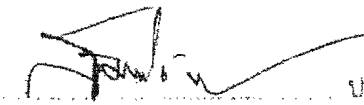
๑. ไขเกณฑ์ราคา

๒. รายละเอียดคุณลักษณะพิเศษเป็นไปตามที่หน่วยงานกำหนด

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)

คณะกรรมการร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ

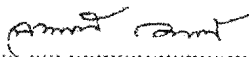


ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ ชูกิจไพศาล)

นักบริหารงานการศึกษา

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายทิพประเวทย์ ผิวพิมพ์ดี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนระดิงประชาสรรค์

ลงชื่อ

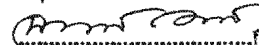


กรรมการ

(นายธีรชีพ ไกรธีรากร)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงห์ทอง

ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

AEC

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

รับรองสำเนาถูกต้อง

คันดาร์จเอเอฟ

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

AEC

บริษัท เออีซี ไซเอนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD.

(ลงชื่อ)

พณชิต

ผู้ขาย

(นางสาวทัศนีย์ พลาคี)

บันทึกข้อตกลง

สัญญาเลขที่ : CNTR-00508/65

องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

แผนงานการศึกษา	งานบริหารทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษา	ค่าวัสดุ	วัสดุการศึกษา
----------------	----------------------------------	----------	---------------

รายละเอียดวงเงินทำสัญญา

อ้างอิงใบขอซื้อเลขที่ 65-42-00211-5331500-00002

ชื่อเจ้าหน้าที่ บริษัท เออีซี โซเลนซ์ ทูลคิท จำกัด

ประเภทเจ้าหน้าที่ นิติบุคคลจดทะเบียนมูลค่าเพิ่ม

ที่อยู่ 46/260 ซอยสุขุม 41 แขวงสามวาตะวันตก เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

วันที่ทำสัญญา 22 มีนาคม 2565

ระยะเวลาที่ดำเนินการ 30 วัน

วันที่ดำเนินการ 23 มีนาคม 2565

วันที่สิ้นสุดสัญญา 21 เมษายน 2565

เหตุผลและความจำเป็น
ที่ดำเนินการก่อนวันที่
ทำข้อตกลง

วงเงินทำสัญญา 5,628,000.00 บาท ชำระเงิน 1 งวด

เงินล่วงหน้า - % ของวงเงินตามสัญญา/ข้อตกลง

จำนวน 0.00 บาท (การจ่ายเงินเป็นไปตามสัญญา/ข้อตกลง)

เงินประกันผลงาน - % ของวงเงินขอเบิกในแต่ละงวด

0.00 บาท

อัตราค่าปรับ ร้อยละ 0.20 ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

หลักประกันสัญญา เป็นหนังสือค้ำประกันธนาคาร.....

หากผู้ขาย/ผู้รับจ้าง ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของบันทึกข้อตกลง จะต้องยินยอมให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

รับหลักประกันจำนวนดังกล่าว

รายละเอียดโครงการ

ขออนุมัติดำเนินการจัดซื้อสื่อพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัยด้วยสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย เพื่อให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 66 ชุด

รายละเอียดการแบ่งงวดการจ่ายเงินอยู่ในหน้าถัดไป

พันตำรวจเอก

ลงชื่อ..... (เชิงชัย เป็นประเสริฐ) ผู้ซื้อ/ผู้ว่าจ้าง

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

วันที่ 22 มี.ค. 2565

ลงชื่อ..... พยาน

(นางสาวสิริยา ไสยน)

วันที่ 22 มี.ค. 2565

AEC

บริษัท เออีซี โซเลนซ์ ทูลคิท จำกัด

AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD

ลงชื่อ..... ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง

(นายทศพร ทวีชัย พ.ศ. 66)

วันที่ 22 มี.ค. 2565

ลงชื่อ..... พยาน

(นางสาวศรัญญา เหมพันธ์)

วันที่ 22 มี.ค. 2565

สัญญาเลขที่ : CNTR-00508/65

รายละเอียดการจ่ายเงิน					
งวดที่	เงินขอเบิก	มูลค่าสินค้า	เงินประกันผลงาน	หักคืนเงินล่วงหน้า	จำนวนเงินจ่ายสุทธิ
1	5,628,000.00	5,628,000.00	0.00	0.00	5,628,000.00
ประกอบด้วย เงินงบประมาณ 5,628,000.00 บาท					
รวม	5,628,000.00	5,628,000.00	0.00	0.00	5,628,000.00

พันตำรวจเอก

ลงชื่อ.....ผู้ซื้อ/ผู้ว่าจ้าง

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

วันที่

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวสรียา ไสย)

วันที่ 22 มี.ค. 2565

บริษัท เออีซี ไซออนซ์ ทูลคิท จำกัด
AEC SCIENCE TOOLKIT CO., LTD

ลงชื่อ.....ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง

(นางสาวกัญฉิภา พงษ์)

วันที่

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวศรัณญา แก้วพันธ์)

วันที่ 22 มี.ค. 2565

หลักฐานการรับหนังสือค่าประกัน

เลขที่ CB-00020/65

วันที่ 22 มีนาคม 2565

องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

ชื่อ บริษัท เออีซี โซเลนซ์ ทูลทิท จำกัด

46/260 ซอยคูบอน 41 แขวงสามวาตะวันตก เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	หลักประกันสัญญา โครงการขออนุมัติดำเนินการจัดซื้อสื่อพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัยด้วยสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยเพื่อให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 66 ชุด เป็นหนังสือค่าประกัน ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขา แยกวังหิน เลขที่ 100048799005 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2565	2208010101.001	281,400.00	สัญญาเลขที่ CNTR-00508/65
รวมเงิน			281,400.00	
ตัวอักษร (สองแถวแปดหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน)				

ลงชื่อ  ผู้รับหลักฐานการรับหนังสือค่าประกัน

(นางสาวศรัญญา เฝ้าพันธ์)

เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน





ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORNBANK



หนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่ 100048799005

วันที่ 22 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้า บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาสี่แยกวงหิน สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 29/54 หมู่ที่ 11 ถนนลาดปลาเค้า แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดย นางสาวมารีษา ม่วงสกุล และ นางสาวปวีณา ไกยทอง ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่ บริษัท เออีซี ไฮเอนด์ ทูลคิท จำกัด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ขาย" ได้ทำสัญญาซื้อขาย สื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้ง หุ่นยนต์และไมโครบิทสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 10 โรงเรียน กับผู้ซื้อ ตามสัญญาเลขที่ 14/2565 ลงวันที่ 22 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งผู้ขายต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ เป็นจำนวนเงิน 281,400.00 บาท (สองแสนแปดหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ห้า (5%) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อ จำนวนไม่เกิน 281,400.00 บาท (สองแสนแปดหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ก่อน

2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 22 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 6 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

3. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงลายมือชื่อ

(นางสาวมารีษา ม่วงสกุล)

บมจ.ธนาคารกสิกรไทย

(นางสาวปวีณา ไกยทอง)

ผู้ค้ำประกัน

ลงลายมือชื่อ

(นางสาวทิพย์วรรณ เรืองกระจำจ)

พยาน ลงลายมือชื่อ

(นางนันทน์ เลือชา)

พยาน

การขอขึ้นเงินหนังสือค้ำประกัน ทาง EMAIL ได้ที่ LG_SERVICE@KASIKORNBANK.COM	เมื่อหนังสือค้ำประกันฉบับนี้หมดอายุครบ หรือหมดภาระผูกพันแล้ว โปรดส่งคืนธนาคาร
กรณีประสงค์ให้ธนาคารจ่ายเงินแทนตามภาระหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ ขอให้จัดส่งสำเนาเอกสาร (1) สำเนาที่ยกมาไว้ค้ำประกัน โดยการส่งมอบให้แก่เจ้าหน้าที่สาขา (by Hand) หรือ (2) ส่งไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับไปยัง สำนักงานใหญ่ อาคารแจ้งวัฒนะ ชั้น 5 เลขที่ 47/7 หมู่ 3 ตำบล เหนือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120	

SR-806000-55251-11

EFF_O_2_PLUS

Issued/Received by K-CONNECT-LG
2298581

K-Contact Center 02-8888888
www.kasikornbank.com

บริการทุกระดับประทับใจ

ทะเบียนเลขที่ 0157536000515



คำสั่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
ที่ ๒๐๐/ผ๕๖๙

เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
สำหรับการประกวดราคาซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านโค้ดดิ้ง หุ่นยนต์และไมโครบิทสำหรับนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษา ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน ๑๐ โรงเรียน
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี มีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้าน
โค้ดดิ้ง หุ่นยนต์และไมโครบิทสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
จำนวน ๑๐ โรงเรียน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่า
ด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้ เป็น คณะกรรมการพิจารณาผลการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการประกวดราคาซื้อสื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้าน
โค้ดดิ้ง หุ่นยนต์และไมโครบิทสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา ให้แก่โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
จำนวน ๑๐ โรงเรียน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตั้งไว้ ๕,๖๔๐,๐๐๐.- บาท (ห้าล้านหกแสนเก้าหมื่น
บาทถ้วน)

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑. นายสมเกียรติ ชูกิจไพศาล

ประธานกรรมการฯ

นักบริหารงานการศึกษา

๒. นายทิพประเวทย์ ผิวพิมพ์ดี

กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนระดังหินประชาสรรค์

๓. นายธีรชีพ ไกรธีรางกูร

กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสิงห์ทอง

อำนาจและหน้าที่

๑. ลงลายมือชื่อพร้อมตรวจสอบเอกสารหลักฐานการเสนอราคาต่าง ๆ และพิจารณาผลตามเงื่อนไขที่
ส่วนราชการกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่า
ด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๕๕-๕๘

๒. ระยะเวลาดำเนินการพิจารณาผล ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา ทั้งนี้ กรณีเกินกว่า
ระยะเวลาที่กำหนด ให้เสนอขอขยายระยะเวลาต่อนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ตามระเบียบ
กระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๕ วรรคท้าย ต่อไป

๓. ทำการพิจารณาผลการอุทธรณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอกรณีมีการอุทธรณ์ผลการพิจารณาคัดเลือก
ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๑๑๔-๑๑๙
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑. นางสินวล โฉมฉลวย

ประธานกรรมการฯ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดมะเดื่อ

๒. นางชัยณัฐ ตามประวัติ กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสโมสร

๓. นางพรธิดา เนื่องสุมาร กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนขอและฮศึกษา

๔. นางจิรพา จักรกลม กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนเต็มรักศึกษา

๕. นางสาวฉัญมณีน พักแย้ม กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดท่าบันเทิงธรรม

๖. นายปราโมทย์ คำโก กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดปลายคลองขุนศรี

๗. นางสาวรณมา สังข์สุข กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดพิบูลเงิน

๘. นายภิญโญ นิลบ่อ กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสลักเหนือ

๙. นายภานรินทร์ ปัญญาจรสกล กรรมการ

ผู้อำนวยการโรงเรียนสุเหร่าลากค้อน

๑๐. นางสาววรรัตน์ อีสมาแอล กรรมการ

ครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนระดิงหินประชาสรรค์

๑๑. นางปราณี พึ่งฉิม กรรมการ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

อำนาจและหน้าที่

๑. ตรวจสอบพัสดุให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๗๕

๒. ทำการบริหารสัญญาให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ
พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๑๐๐

๓. ตรวจสอบความชอบครบพร้อมก่อนคืนหลักประกันสัญญาให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่า
ด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๘๔-๑๘๕

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

พันตำรวจเอก

(ธงชัย เย็นประเสริฐ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี