

**ร่างขอบเขตของงาน**  
**โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ต่อเนื่อง**  
**กิจกรรมที่ ๒ จัดซื้อครุภัณฑ์ ประกอบห้องคอมพิวเตอร์โรงเรียน ๔๓๗ โรงเรียน จำนวน ๕๗๖ ห้อง**  
**และห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา จำนวน ๑ แห่ง**

**๑. หลักการและเหตุผล**

สืบเนื่องจากกรุงเทพมหานครได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาการศึกษา โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ เพื่อให้สอดคล้องตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๗๕ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การสร้างโอกาสความเสมอภาคและความเท่าเทียมทางการศึกษา เป้าหมาย การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัย

จากการดำเนินการที่ผ่านมากรุงเทพมหานครได้อนุมัติและลงนามในสัญญาเช่าคอมพิวเตอร์ดังนี้

๑.๑ โครงการคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาระหว่างปีงบประมาณ ๒๕๔๗ – ๒๕๕๐ ในวงเงินงบประมาณ ๖๓๓,๐๐๒,๒๔๑.๖๐.- บาท

๑.๒ โครงการคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ระยะที่ ๒ ปีงบประมาณ ๒๕๔๙ - ๒๕๕๓ ในวงเงินงบประมาณ ๑๘๘,๙๙๗,๐๙๕.๘๗.- บาท

๑.๓ โครงการเช่าระบบและพัฒนาห้องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ ปีงบประมาณ ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙ ในวงเงินงบประมาณ ๘๘๘,๑๑๑,๐๐๐.- บาท

ทำให้ทุกโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เพื่อการเรียนการสอนได้ในระดับหนึ่ง บุคลากรผู้สอนและนักเรียนมีความรู้ ความสามารถและทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการแสวงหาความรู้สูงขึ้น ทำให้ศักยภาพในการพัฒนาการศึกษาเกิดความต่อเนื่อง

จากการประเมินผลโครงการเช่าระบบและพัฒนาห้องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งสำนักงานศึกษาดำเนินการร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปรากฏผลการดำเนินการโครงการฯ มีประสิทธิภาพในระดับมาก แต่ในปัจจุบันโครงการได้หมดสัญญาตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๙ ทำให้เกิดปัญหาอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีหลายประการ ได้แก่ ๑) โรงเรียนขาดความต่อเนื่องในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ ๒) เครื่องคอมพิวเตอร์เดิมมีการเสื่อมสภาพ เนื่องจากใช้งานมากกว่า ๖ ปี และไม่รองรับโปรแกรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ๓) ครูผู้สอนจัดการสอนได้ไม่เต็มประสิทธิภาพเนื่องจากต้องใช้เวลาในการซ่อมบำรุงเอง และอะไหล่บางรายการไม่มีจำหน่าย ๔) ปัจจุบันโรงเรียนยังมีเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับการใช้งานของนักเรียน ๕) รูปแบบเทคโนโลยีและเทคนิคการสอนยังไม่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในยุคการศึกษา ๔.๐ ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาการศึกษาของกรุงเทพมหานครเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ รองรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษากรุงเทพมหานคร ๑๔,๓๗๕ คน และนักเรียนในสังกัดจำนวน ๒๘๖,๗๑๙ คน ทั่วพื้นที่ ๕๐ สำนักงานเขต สำนักงานศึกษาจึงจัดทำโครงการเช่าระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ต่อเนื่อง ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยกำหนดวัตถุประสงค์การใช้และการบริหารจัดการห้องคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพได้มากขึ้น

๑..... ๒..... ๓.....๔.....๕.....

## ๒. วัตถุประสงค์

จัดซื้อครุภัณฑ์ประกอบ ห้องคอมพิวเตอร์โรงเรียน ๔๓๗ โรงเรียน จำนวน ๕๗๖ ห้อง และห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา จำนวน ๑ แห่ง รวมทั้งสิ้นเป็นเงิน ๖๑,๑๖๔,๒๐๐.- บาท รายละเอียดดังนี้

๒.๑ เครื่องปรับอากาศ ๒๔,๐๐๐ BTU ของโรงเรียน จำนวน ๘๗๔ เครื่อง และ เครื่องปรับอากาศ ๒๔,๐๐๐ BTU ของห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา จำนวน ๘ เครื่อง รวม ๘๘๒ เครื่อง

๒.๒ เครื่องเสียง ของโรงเรียน จำนวน ๒๖๐ ชุด และเครื่องเสียง ของสำนักงานการศึกษา จำนวน ๑ ชุด รวม ๒๖๑ ชุด

๒.๓ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV พร้อมอุปกรณ์แขวน ของโรงเรียน จำนวน ๕๗๖ เครื่อง

๒.๔ เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ จอรับภาพ กระดานไวท์บอร์ด ของห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำนักงานการศึกษา จำนวน ๑ ชุด

๒.๕ ระบบบันทึกการสอน ของห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา จำนวน ๑ ชุด

๒.๖ โต๊ะ ของโรงเรียน จำนวน ๓,๓๕๗ ตัว และโต๊ะของห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา จำนวน ๕๑ ตัว รวม ๓,๔๐๘ ตัว

๒.๗ เก้าอี้ ของโรงเรียน จำนวน ๖,๗๕๕ ตัว และเก้าอี้ของห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา จำนวน ๕๑ ตัว รวม ๖,๘๐๖ ตัว

## ๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๑..... ๒..... ๓.....๔.....๕.....

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรุงเทพมหานคร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการขายพัสดุที่เกี่ยวข้องกับพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้หรือผลงานการติดตั้งอุปกรณ์ในห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเรียน ห้องประชุม โดยเป็นสัญญาเดียว วงเงินไม่น้อย กว่า ๑๕ ล้านบาทซึ่งผลงานดังกล่าวต้องแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๐ ปี นับจากวันสิ้นสุดสัญญาจนถึงวันยื่นข้อเสนอนี้ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับกรุงเทพมหานคร ส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบ บริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่กรุงเทพมหานครเชื่อถือ โดยต้องแนบหลักฐานหนังสือรับรองผลงานจาก คู่สัญญาโดยตรงพร้อมทั้งสำเนาสัญญา และรับรองเอกสาร ยื่นพร้อมวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑๑.๑ กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้อง มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้ แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

๓.๑๑.๒ กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละ นิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้า รายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าว มาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้น สามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้า ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์

๑..... ๒..... ๓.....๔.....๕.....

## ๔. ข้อกำหนดทั่วไป

๔.๑ ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๔.๒ ต้องแสดงหลักฐานตามข้อ ๓.๑๑ มาในวันยื่นข้อเสนอ โดยแนบสำเนาสัญญาและหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงาน ซึ่งผลงานดังกล่าวต้องแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๐ ปี นับจากวันสิ้นสุดสัญญาจนถึงวันยื่นข้อเสนอ

๔.๓ ต้องมีการจดทะเบียนวัตถุประสงค์การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขายพัสดุของการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ โดยต้องแสดงหลักฐานดังกล่าวมาในวันยื่นข้อเสนอ

๔.๔ ต้องจัดทำตารางแสดงรายการอุปกรณ์ พร้อมจำนวน โดยต้องระบุรายการอุปกรณ์พร้อมทั้งระบุยี่ห้อและรุ่นให้ชัดเจน

๔.๕ ต้องจัดทำตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่เสนอเทียบกับข้อกำหนดทางด้านเทคนิคของข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ โดยให้ระบุรายละเอียดข้อเสนอบริษัทเสนอถึง ยี่ห้อ รุ่น ขนาด จำนวน ชนิด ประเภท อย่างชัดเจนโดยต้องไม่ใช่คำว่า “ไม่มากกว่า” “ไม่น้อยกว่า” “ไม่ต่ำกว่า” ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอระบุรายละเอียดได้ พร้อมทั้งให้ระบุอ้างอิงเอกสาร และลำดับหมายเลขหน้าที่แสดงถึงรายละเอียดในแคตตาล็อกให้ตรงกับข้อเสนอให้ชัดเจน

๔.๖ มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศ เครื่องเสียง และโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ที่เสนอราคาครั้งนี้ โดยแนบมาพร้อมหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ระบุชื่อโครงการให้ถูกต้อง พร้อมเลขที่ประกาศในเอกสารแต่งตั้งที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย กรณีเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์ ต้องส่งสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการของโรงงานที่ออกให้โดยกระทรวงอุตสาหกรรมอนุญาตประกอบกิจการผลิตที่ยังไม่สิ้นอายุ

๔.๗ อุปกรณ์ทุกรายการต้องเป็นของใหม่ ของแท้ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันที ไม่เป็นอุปกรณ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในสายการผลิต โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

๔.๘ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่เครื่องปรับอากาศ เครื่องเสียง และโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ และเครื่องบันทึกการสอน เป็นระยะเวลา ๕ ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

๔.๙ ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ เครื่องเสียง และโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ที่เสนอ ต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๔.๑๐ ผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ เครื่องเสียง และโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ที่เสนอ ต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

๔.๑๑ ราคาที่เสนอต้องเป็นราคารวมภาษีต่าง ๆ ทั้งหมด รวมทั้งภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) โดยจะต้องยื่นราคาที่เสนอเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน

๔.๑๒ ต้องเสนอผังการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV และเครื่องเสียง ในห้องคอมพิวเตอร์ ตามขนาดห้อง ได้แก่ ห้องเรียนขนาด ๖x๘ ม. ขนาด ๗x๘ ม. และ ขนาด ๘x๘ ม. และแนบเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ

๔.๑๓ ต้องเสนอแผนการบริหารโครงการ ขั้นตอนต่าง ๆ ระยะเวลาในการบริหารโครงการ ให้สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนดและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

๔.๑๔ ต้องเสนอแผนการติดตั้ง จำนวนคนและทีมงาน ขั้นตอนต่าง ๆ ในการติดตั้ง ได้แก่ การจัดเตรียมสถานที่ การติดตั้งอุปกรณ์ ให้สามารถแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ทั้งนี้การดำเนินการสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

## ๕. ขอบเขตการดำเนินการ

### ๕.๑ ภาพรวมของโครงการ

#### ๕.๑.๑ การแบ่งกิจกรรมของโครงการ

โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ต่อเนื่อง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ – ๒๕๖๔ ได้กำหนดเนื้องานเป็น ๒ กิจกรรม เพื่อให้ได้ผู้ชนะการประมูลที่มีความชำนาญเฉพาะทาง และเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันมากขึ้น ดังนี้

กิจกรรมที่ ๑ เช่าระบบคอมพิวเตอร์พร้อมปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน จำนวน ๔๓๗ โรงเรียน จำนวน ๕๗๖ ห้อง และเช่าระบบคอมพิวเตอร์พร้อมปรับปรุงห้องศูนย์ฝึกอบรม คอมพิวเตอร์และศูนย์ควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา จำนวน ๑ แห่ง วงเงินงบประมาณ ๗๓๕,๙๙๕,๓๐๐.- บาท

กิจกรรมที่ ๒ จัดซื้อครุภัณฑ์ ประกอบห้องคอมพิวเตอร์โรงเรียน ๔๓๗ โรงเรียน จำนวน ๕๗๖ ห้อง และห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา จำนวน ๑ แห่ง วงเงินงบประมาณ ๖๑,๑๖๔,๒๐๐.- บาท

นิยาม ผู้ให้เช่า หมายถึง ผู้ได้รับการคัดเลือกจากการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมที่ ๑ ตามโครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ต่อเนื่อง และลงนามสัญญากับ กรุงเทพมหานครเรียบร้อยแล้ว

ผู้ขาย หมายถึง ผู้ได้รับการคัดเลือกจากการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมที่ ๒ ตามโครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ต่อเนื่อง และลงนามสัญญากับ กรุงเทพมหานครเรียบร้อยแล้ว

ผู้เช่า / ผู้ซื้อ หมายถึง กรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของงานตามกิจกรรมที่ ๒ นี้ มีเนื้องานที่เชื่อมโยงกับกิจกรรมที่ ๑ โดยผู้ขาย จะต้องประชุมหารือกับกรุงเทพมหานครและผู้ให้เช่าในการบริหารจัดการ วางแผนการดำเนินงาน และเมื่อผู้ขายได้รับมอบพื้นที่แล้วจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ยังห้องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ เครื่องเสียง โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV และจัดวางโต๊ะเก้าอี้ให้ครบจำนวนตามผังที่ กรุงเทพมหานครกำหนด

ระยะเวลาในการดำเนินงาน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา มีรายละเอียดดังนี้

๑. กรุงเทพมหานครส่งมอบพื้นที่ดำเนินการให้แก่ผู้ให้เช่า (กิจกรรมที่ ๑) เพื่อปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์

๑..... ๒..... ๓.....๔.....๕.....

๒. ระยะเตรียมอุปกรณ์ วันที่ ๑ – ๔๕ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้ขายจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับติดตั้งยังห้องคอมพิวเตอร์ ตามบัญชีจัดสรรในภาคผนวก ก

**เมื่อได้รับมอบพื้นที่จากกิจกรรมที่ ๑ (เช่า) แล้วผู้ขายจะต้องดำเนินการดังนี้**

๓. ระยะที่ ๑ ติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ ๖ ยังห้องคอมพิวเตอร์จำนวน ๑๐๐ ห้อง ให้พร้อมใช้งาน ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา จากนั้นกรุงเทพมหานครจะแจ้งผู้ให้เช่า (กิจกรรมที่ ๑) ดำเนินการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ต่อไป

๔. ระยะที่ ๒ ติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ ๖ ยังห้องคอมพิวเตอร์เพิ่มอีก จำนวน ๒๐๐ ห้อง ให้พร้อมใช้งานให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา จากนั้นกรุงเทพมหานครจะแจ้งผู้ให้เช่า (กิจกรรมที่ ๑) ดำเนินการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ต่อไป

๕. ระยะที่ ๓ ติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ ๖ จำนวน ๒๗๗ ห้อง (โรงเรียน ๒๗๖ ห้อง และ ศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักการศึกษา ๑ ห้อง) ให้พร้อมใช้งานให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา จากนั้นกรุงเทพมหานครจะแจ้งผู้ให้เช่า (กิจกรรมที่ ๑) ดำเนินการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ต่อไป

	งาน	ระยะเวลา	เดือนที่ ๑	เดือนที่ ๒	เดือนที่ ๓	เดือนที่ ๔	เดือนที่ ๕
	ระยะเวลาดำเนินการ กิจกรรม ๒ รวมทั้งสิ้น (ระยะเวลาในการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์จำนวน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา )	๑๒๐ วัน					
๑.	สำนักการศึกษา ส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้เช่า (กิจกรรมที่ ๑) เพื่อดำเนินการตามสัญญา	๑ วัน					
๒.	ระยะเตรียมอุปกรณ์ วันที่ ๑ – ๔๕ ผู้ขายจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับติดตั้งยังห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน	๔๕ วัน					
๓.	เมื่อได้รับมอบห้องจากกิจกรรม ๑ แล้วผู้ขายจะต้องดำเนินการ ระยะที่ ๑ วันที่ ๔๖ – ๖๐ ติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ ๖ ยังห้องคอมพิวเตอร์จำนวน ๑๐๐ ห้อง ให้พร้อมใช้งาน	๑๕ วัน					
๔.	ระยะที่ ๒ วันที่ ๖๑ – ๙๐ ติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ ๖ ยังห้องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๐๐ ห้อง ให้พร้อมใช้งาน	๓๐ วัน					
๕.	ระยะที่ ๓ วันที่ ๙๑ – ๑๒๐ ติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ ๖ ยังห้องคอมพิวเตอร์จำนวน ๒๗๗ ห้อง ให้พร้อมใช้งาน	๓๐ วัน					

โดยผู้ให้เช่า (กิจกรรมที่ ๑) จะทยอยส่งมอบห้องให้กรุงเทพมหานครเพื่อมอบพื้นที่ให้ผู้ขายในกิจกรรมที่ ๒ ติดตั้งอุปกรณ์จำนวน ๑๐๐ ห้อง ภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ให้เช่าลงนามในสัญญา ส่งมอบเพิ่มอีก ๒๐๐ ห้องภายใน ๗๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ให้เช่าลงนามในสัญญา และส่งมอบเพิ่มอีก ๒๗๗ ห้องภายใน ๑๐๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ให้เช่าลงนามในสัญญา

ทั้งนี้ คณะกรรมการตรวจการปฏิบัติงานของโรงเรียนที่แต่งตั้งจากกรุงเทพมหานคร ดำเนินการตรวจสอบความเรียบร้อยของอุปกรณ์และการติดตั้งของผู้ขาย และลงบันทึกเป็นหลักฐาน ซึ่งถือเป็นการตรวจงานเบื้องต้น โดยการตรวจรับโครงการนี้จะสมบูรณ์ ต่อเมื่อผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจรับและมีมติตรวจรับงานที่เรียบร้อยแล้ว ตามข้อกำหนดในสัญญา

๑..... ๒..... ๓.....๔.....๕.....

## ๖. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### ก. อุปกรณ์สำหรับห้องคอมพิวเตอร์โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

๖.๑ เครื่องปรับอากาศขนาด ๒๔,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๘๗๔ เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๖.๑.๑ เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๔,๐๐๐ บีทียู

๖.๑.๒ ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่มีค่า EER ไม่ต่ำกว่า ๑๒ (Btu/h.)/W หรือ มีค่า SEER ไม่ต่ำกว่า ๑๓ (Btu/h.)/W

๖.๑.๓ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ( มอก.๑๑๕๕ และ มอก.๒๑๓๔) ที่มีผลบังคับใช้ ณ วันที่ยื่น และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕

๖.๑.๔ ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกันและต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๖.๑.๕ มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์

๖.๑.๖ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ สวิตช์ ๑ ตัว ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวน สายไฟ ให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่จริง โดยผู้ขายจะต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

๖.๒ เครื่องเสียง ของโรงเรียน จำนวน ๒๖๐ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๖.๒.๑ เป็นเครื่องขยายเสียงที่สามารถผสมสัญญาณเสียงได้ในเครื่องเดียวกัน

๖.๒.๒ เครื่องขยายต้องมีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๘๐ วัตต์

๖.๒.๓ มีช่องรับสัญญาณอินพุตรวมได้ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๖.๒.๔ มีปุ่มปรับเสียงทึม-แหลม, มีปุ่มปรับระดับเสียงของตัวเล่นสื่อมีเดียและไมโครโฟนมาให้พร้อม

๖.๒.๕ สามารถเล่นสื่อมีเดียชนิด MP๓ ผ่าน USB ได้เป็นอย่างดีน้อย และมีจอแสดงผลเป็นชนิดแอลซีดีหรือดีกว่า

๖.๒.๖ รองรับการเชื่อมต่อด้วย Bluetooth กับเครื่องเล่นเสียงหรือโทรศัพท์มือถือที่มีระบบ Bluetooth ได้

๖.๒.๗ มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนอย่างน้อย ๒ ช่อง

๖.๒.๘ มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์ ตอบสนองความถี่ ๘๐-๒๐,๐๐๐ เฮิรตซ์หรือดีกว่า จำนวน ๒ ตัว และต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องขยายเสียง

๖.๒.๙ มีไมโครโฟนชนิดมีสาย แบบมีสวิตช์ปิด-เปิดจำนวน ๒ ตัว ที่เป็นชนิดไดนามิก ตอบสนองความถี่ ๕๐-๑๕,๐๐๐ เฮิรตซ์หรือดีกว่า มีรูปแบบการรับเสียงแบบ Cardioid และมีอิมพีแดนซ์ ๖๐๐ โอห์มหรือดีกว่า พร้อมขาตั้งและสายไมค์มีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร อย่างน้อย ๑ ชุด

๖.๒.๑๐ ไมโครโฟนชนิดไร้สาย จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด

๖.๒.๑๐.๑ มีเครื่องรับไมโครโฟนชนิดไร้สายสามารถใช้งานได้อย่างน้อย ๑ ตัว กรณีใช้ย่านความถี่ UHF ได้รับการอนุญาตให้ใช้งานคลื่นความถี่/นำเข้าประเทศไทยจากหน่วยงานที่กำกับดูแลโดยตรง

๖.๒.๑๐.๒ มีไมโครโฟนไร้สายเป็นแบบคาดศีรษะและแบบหนีบก้นเครื่องส่งใช้แบตเตอรี่ชนิดลิเทียมสามารถประจุใหม่ได้หรือดีกว่า

๖.๓ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV จำนวน ๕๗๖ ตัว มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ๖.๓.๑ ระดับความละเอียดจอภาพ ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ พิกเซล หรือดีกว่า
- ๖.๓.๒ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า ๕๕ นิ้ว
- ๖.๓.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- ๖.๓.๔ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- ๖.๓.๕ มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ๖.๓.๖ มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- ๖.๓.๗ มีตัวรับสัญญาณดิจิตอล (Digital) ในตัว
- ๖.๓.๘ มีช่องต่อ Lan ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๖.๓.๙ มีWi-Fi ติดตั้งในตัวเครื่อง สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ต (Smart TV) และรองรับระบบ All Share cast หรือ Screen Mirroring หรือ Mira cast หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๖.๓.๑๐ มีอุปกรณ์สำหรับแขวนทีวี จำนวน ๑ ชุด

๖.๔ โต๊ะ สำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๓,๓๕๗ ตัว มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ๖.๔.๑ ขนาดโต๊ะ กว้าง ๖๐๐ x ยาว ๖๐๐ x สูง ๗๕๐ มม.  $\pm$  ๕๐ มม.
- ๖.๔.๒ มีชั้นวาง Keyboard ซึ่งสามารถเลื่อนเข้าออกได้
- ๖.๔.๓ มีช่องสำหรับต่อสายไฟฟ้าหรือสายสัญญาณได้
- ๖.๔.๔ ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน

๖.๕ เก้าอี้ สำหรับครูและนักเรียน จำนวน ๖,๗๕๕ ตัว มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ๖.๕.๑ ขนาด กว้าง ๔๘๐ x ลึก ๕๐๐ x สูง ๘๐๐ มม.  $\pm$  ๕๐ มม.
- ๖.๕.๒ ฐานเก้าอี้ทำด้วยวัสดุแข็งแรงมีลักษณะเป็น ๕ แฉกและมีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายได้
- ๖.๕.๓ ที่นั่งเป็นชนิดไม่มีเท้าแขน สามารถหมุนได้โดยรอบและปรับระดับสูงต่ำได้
- ๖.๕.๔ ที่นั่งและพนักพิงบุด้วยวัสดุที่นุ่มและหุ้มด้วยหนังพีวีซี
- ๖.๕.๕ รองรับน้ำหนักได้ ๙๐ กิโลกรัม หรือดีกว่า

#### ข. อุปกรณ์สำหรับห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักการศึกษา

๖.๖ เครื่องปรับอากาศขนาด ๒๔,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๘ เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ๖.๖.๑ เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๔,๐๐๐ บีทียู
- ๖.๖.๒ ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่มีค่า EER ไม่ต่ำกว่า ๑๒ (Btu/h.)/W หรือ มีค่า SEER ไม่ต่ำกว่า ๑๓ (Btu/h.)/W
- ๖.๖.๓ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ( มอก.๑๑๕๕ และ มอก.๒๑๓๔) ที่มีผลบังคับใช้ ณ วันที่ยื่น และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕
- ๖.๖.๔ ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกันและต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๖.๖.๕ มีความเหมาะสมเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์



- ๖.๖.๖ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ สวิตช์ ๑ ตัว  
ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวน สายไฟ ให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้  
ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่จริง โดยผู้ขายจะต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
- ๖.๗ เครื่องเสียงของห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักการศึกษา จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- ๖.๗.๑ เป็นเครื่องขยายเสียงที่สามารถผสมสัญญาณเสียงได้ในเครื่องเดียวกัน
- ๖.๗.๒ เครื่องขยายต้องมีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์
- ๖.๗.๓ มีช่องรับสัญญาณอินพุทรวมได้ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๖.๗.๔ มีปุ่มปรับเสียงท้ม-แหลม, มีปุ่มปรับระดับเสียงของตัวเล่นสื่อมีเดียและไมโครโฟนมาให้พร้อม
- ๖.๗.๕ สามารถเล่นสื่อมีเดียชนิด MP๓ ผ่าน USB ได้เป็นอย่างดีและมีจอแสดงผลเป็นชนิดแอลซีดีหรือดีกว่า
- ๖.๗.๖ รองรับการเชื่อมต่อด้วย Bluetooth กับเครื่องเล่นเสียงหรือโทรศัพท์มือถือที่มีระบบ Bluetooth ได้
- ๖.๗.๗ มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนอย่างน้อย ๒ ช่อง
- ๖.๗.๘ มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์ ตอบสนองความถี่ ๘๐-๒๐,๐๐๐ เฮิรตซ์หรือดีกว่า  
จำนวน ๔ ตัว และต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องขยายเสียง
- ๖.๗.๙ มีไมโครโฟนชนิดมีสายแบบมีสวิทช์ปิด-เปิดจำนวน ๒ ตัว ที่เป็นชนิดไดนามิก ตอบสนอง  
ความถี่ ๕๐-๑๕,๐๐๐ เฮิรตซ์หรือดีกว่า มีรูปแบบการรับเสียงแบบ Cardioid และมีอิมพีแดนซ์  
๖๐๐ โอห์มหรือดีกว่า พร้อมขาตั้งและสายไมค์มีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร อย่างน้อย ๑ ชุด
- ๖.๗.๑๐ ไมโครโฟนชนิดไร้สาย จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด
- ๖.๗.๑๐.๑ มีเครื่องรับไมโครโฟนชนิดไร้สายสามารถใช้งานได้อย่างน้อย ๑ ตัว กรณีใช้ย่าน  
ความถี่ UHF ต้องได้รับการอนุญาตให้ใช้งานคลื่นความถี่/นำเข้าประเทศไทย  
จากหน่วยงานที่กำกับดูแลโดยตรง
- ๖.๗.๑๐.๒ มีไมโครโฟนไร้สายเป็นแบบคาดศีรษะและแบบหนีบปกเสื้อ เครื่องส่งใช้  
แบตเตอรี่ชนิดลิเทียมสามารถประจุใหม่ได้หรือดีกว่า
- ๖.๘ ชุดเครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ จอรับภาพ กระดานไวท์บอร์ด พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด
- ๖.๘.๑ เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- ๖.๘.๑.๑ เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจาก  
คอมพิวเตอร์และวีดีโอ
- ๖.๘.๑.๒ ใช้ LCD Panel หรือระบบ DLP
- ๖.๘.๑.๓ ความละเอียดระดับ Full HD (๑๙๒๐X๑๐๘๐) หรือดีกว่า
- ๖.๘.๑.๔ ที่ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ แอนซิลูเมนส์ (ANSI Lumens)

๖.๘.๒ จอรับภาพ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ๖.๘.๒.๑ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ นิ้ว ตามเส้นทแยงมุมหรือมากกว่า และมีอัตราส่วน ๑๖:๑๐
- ๖.๘.๒.๒ จอม้วนเก็บในกล่องได้ บังคับจอ ขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิตช์ หรือรีโมทคอนโทรล ใช้ไฟฟ้า AC ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๖.๘.๒.๓ ติดตั้งพร้อมใช้งาน

๖.๘.๓ กระดานไวท์บอร์ด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ๖.๘.๓.๑ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x ๒๔๐ เซนติเมตร
- ๖.๘.๓.๒ มีรางหรือช่องสำหรับวางปากกาและแปรงลบกระดาน
- ๖.๘.๓.๓ จัดหาปากกาอย่างน้อย ๓ สี และแปรงลบกระดานจำนวน ๑ อัน มาให้พร้อม
- ๖.๘.๓.๔ พร้อมติดตั้งให้เรียบร้อยตามตำแหน่งที่เหมาะสม

๖.๙ ระบบบันทึกการสอน จำนวน ๑ ชุด

๖.๙.๑ เครื่องบันทึกการสอน มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ๖.๙.๑.๑ เป็นเครื่องบันทึกการเรียนการสอนที่รองรับสัญญาณขาเข้าภาพและเสียงรวมกันอย่างน้อย ๔ ช่อง โดยเป็นช่องสัญญาณชนิด HDMI อย่างน้อย ๒ ช่อง
- ๖.๙.๑.๒ มีช่องสำหรับสัญญาณเสียงขาเข้าอย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๖.๙.๑.๓ มี LAN สำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายอย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๖.๙.๑.๔ มีช่องสัญญาณขาออกอย่างน้อย ๒ ช่อง โดยเป็น HDMI หรือ USB ๓ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๖.๙.๑.๕ สามารถบันทึกไฟล์ภาพและเสียงลงในตัวเครื่องหรืออุปกรณ์จัดเก็บภายนอกได้
- ๖.๙.๑.๖ รองรับการบันทึกภาพในทุกแหล่งขาเข้าได้
- ๖.๙.๑.๗ สามารถผสมสัญญาณภาพและเสียงทุกแหล่งขาเข้าได้
- ๖.๙.๑.๘ รองรับการบันทึกภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐P/ ๓๐ ในรูปแบบ H๒๖๔ หรือดีกว่า

๖.๙.๒ กล้องวีดีทัศน์ใช้งานร่วมกับเครื่องบันทึกการเรียนการสอน จำนวน ๑ ตัว มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ๖.๙.๒.๑ เป็นกล้องชนิด กวาด/ก้ม/เงย/ซูม (P/T/Z) ที่ให้สัญญาณภาพขาออกเป็นขนาด ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ pixel ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๙.๒.๒ มีขนาดตัวรับภาพ(Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๖.๙.๒.๓ มีความไวแสงน้อยสุดไม่มากกว่า ๑.๖ lux
- ๖.๙.๒.๔ สามารถซูมภาพด้วยระบบออฟติคัล (Optical Zoom) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่า
- ๖.๙.๒.๕ สามารถให้สัญญาณภาพขาออกได้ทั้งแบบ HDMI หรือ SDI หรือ USB ๓ หรือ LAN หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๖.๙.๒.๖ มีรีโมทสำหรับควบคุมกล้องให้มาพร้อม
- ๖.๙.๒.๗ สามารถบันทึกตำแหน่งกล้องล่วงหน้าได้ (Preset) ไม่น้อยกว่า ๓๐ ตำแหน่ง

๖.๑๐ โต๊ะ สำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๕๑ ตัว มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๖.๑๐.๑ ขนาดโต๊ะ กว้าง ๖๐๐ x ยาว ๖๐๐ x สูง ๗๕๐ มม.  $\pm$  ๕๐ มม.

๖.๑๐.๒ มีชั้นวาง Keyboard ซึ่งสามารถเลื่อนเข้าออกได้

๖.๑๐.๓ มีช่องสำหรับต่อสายไฟฟ้าหรือสายสัญญาณได้

๖.๑๐.๔ ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน

๖.๑๑ เก้าอี้ สำหรับวิทยากรและผู้เข้าอบรม จำนวน ๕๑ ตัว มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๖.๑๑.๑ ขนาด กว้าง ๔๘๐ x ลึก ๕๐๐ x สูง ๘๐๐ มม.  $\pm$  ๕๐ มม.

๖.๑๑.๒ ฐานเก้าอี้ทำด้วยวัสดุแข็งแรงมีลักษณะเป็น ๕ แฉกและมีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายได้

๖.๑๑.๓ ที่นั่งเป็นชนิดไม่มีเท้าแขน สามารถหมุนได้โดยรอบและปรับระดับสูงต่ำได้

๖.๑๑.๔ ที่นั่งและพนักพิงบุด้วยวัสดุที่นุ่มและหุ้มด้วยหนังพีวีซี

๖.๑๑.๕ รองรับน้ำหนักได้ ๙๐ กิโลกรัม หรือดีกว่า

## ๗. ขอบเขตการดำเนินการและการติดตั้ง มีรายละเอียดดังนี้

๗.๑ อุปกรณ์ที่ติดตั้งในห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน ประกอบด้วย

๗.๑.๑ เครื่องปรับอากาศ จำนวน ๒ เครื่อง

๗.๑.๒ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV จำนวน ๑ เครื่อง

๗.๑.๓ ชุดเครื่องเสียง จำนวน ๑ ชุด

๗.๑.๔ โต๊ะ เก้าอี้ จำนวนเท่าจำนวนคอมพิวเตอร์ในแต่ละเกณฑ์ ตามภาคผนวก ข

ในกรณีที่รายการเครื่องปรับอากาศที่จัดสรรไม่เต็มจำนวนห้องละ ๒ เครื่อง อุปกรณ์เครื่องเสียงไม่เท่ากับจำนวนห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนที่ได้รับ โต๊ะเก้าอี้ ไม่เท่ากับจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับจัดสรรในแต่ละห้อง ให้เป็นดุลพินิจของโรงเรียนในการจัดหาหรือย้ายอุปกรณ์เพื่อให้ผู้ขายติดตั้งยังห้องคอมพิวเตอร์ดังกล่าว

๗.๒ อุปกรณ์ที่ติดตั้งในห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักการศึกษา ประกอบด้วย

๗.๒.๑ เครื่องปรับอากาศจำนวน ๘ เครื่อง

๗.๒.๒ ชุดเครื่องเสียง จำนวน ๑ ชุด

๗.๒.๓ ชุดเครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ จอรับภาพ กระดานไวท์บอร์ด พร้อมติดตั้ง

จำนวน ๑ ชุด

๗.๒.๔ ระบบบันทึกการสอน จำนวน ๑ ชุด

๗.๒.๕ โต๊ะ เก้าอี้ จำนวน ๕๑ ชุด

๗.๓ ผู้ขายมีหน้าที่ต้องติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามโครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ ต่อเนื่อง กิจกรรมที่ ๒ จัดซื้อครุภัณฑ์ ประกอบห้องคอมพิวเตอร์โรงเรียน ๔๓๗ โรงเรียน จำนวน ๕๓๖ ห้อง และห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักการศึกษา จำนวน ๑ แห่ง ให้มีสภาพดี และใช้งานได้เป็นอย่างดีผู้ชำนาญ จะพึงกระทำ โดยต้องจัดหาสิ่งของชนิดดี ใช้เครื่องมือดี และช่างฝีมือดีเพื่อดำเนินการตามข้อกำหนดนี้จนแล้วเสร็จ รวมถึงผู้ขายต้องดำเนินการในกรณีที่มิงานอื่นใดที่จำเป็นต้องทำเพื่อให้งานทั้งหมดสำเร็จ

๑..... ๒..... ๓.....๔.....๕.....

๗.๔ การติดตั้งสายสัญญาณและสายไฟฟ้าต้องใช้ขนาดท่อหรือรางที่เหมาะสม โดยต้องมีการวางสาย (Handing) การดัดงอ (Bending) เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสาย ความเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม ป้องกันความเสียหายจากอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ และสามารถบำรุงรักษาได้สะดวก หากการติดตั้งสายสัญญาณและสายไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ก่อให้เกิดความเสียหายหรือความสกปรกต่อสถานที่ ผู้ขายต้องทำการแก้ไขให้เรียบร้อยสวยงามดังเดิม

๗.๕ ระบบไฟฟ้าของอุปกรณ์จะใช้จากแผงจ่ายไฟฟ้า (Panel Board) จากห้องคอมพิวเตอร์ที่ผู้ให้เช่าจัดเตรียมไว้ให้ ผู้ขายจะต้องติดอุปกรณ์ Branch Circuit Breaker เพื่อรองรับโหลดอุปกรณ์ไฟฟ้า พร้อม Label แสดงชื่ออุปกรณ์ให้ชัดเจน

๗.๖ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

๗.๖.๑ ท่อทองแดงสำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนใช้ท่อทองแดงชนิดม้วนสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต หรือชนิดม้วนหุ้มด้วยฉนวนหุ้มท่อทองแดงติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต และให้หุ้มท่อ SUCTION ด้วยฉนวน CLOSED CELL ELASTOMETRIC THERMAL INSULATION

๗.๖.๒ ท่อระบายน้ำทิ้งให้ใช้ท่อ PVC ขนาดไม่เล็กกว่า ๑/๒" class ๘.๕ ขึ้นไปหากท่อน้ำทิ้งอยู่ภายในอาคาร แต่ไม่ได้อยู่ในบริเวณที่ปรับอากาศให้หุ้มฉนวนหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร

๗.๖.๓ การติดตั้งท่อสารทำความเย็นจะต้องเดินให้ขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคาร หรือตามแบบส่วนที่ผ่านคาน้ำฝนหรือพื้น การติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้ดำเนินการด้วยความเป็นระเบียบ สวยงาม ถูกต้องตามหลักวิชาการ

๗.๖.๔ มีอุปกรณ์ ดังนี้ สวิตช์ ๑ ตัว ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวน สายไฟ และวัสดุเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ขายในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าว โดยถือให้รวมอยู่ในราคาที่เสนอ

๗.๗ การติดตั้ง โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV และเครื่องเสียง ติดตั้งตามผังที่ได้รับความเห็นชอบจากกรุงเทพมหานคร

๗.๘ การติดตั้งเครื่องเสียงต้องป้องกันไม่ให้เกิดการรบกวนสัญญาณหรือคลื่นวิทยุจากภายนอก และผู้ขายดำเนินการจัดหาชิ้นหรือโต๊ะสำหรับวางเครื่องเสียงดังกล่าวให้เรียบร้อย

## ๘. การอบรม

ผู้ขายต้องอบรมหรือนำการใช้งานอุปกรณ์ในห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน และห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา อย่างน้อย ๓ ชั่วโมงหรือจนกว่าจะใช้งานได้ ณ โรงเรียนที่ติดตั้งอุปกรณ์ และที่สำนักงานการศึกษา พร้อมส่งมอบคู่มือการใช้งานอุปกรณ์เป็นภาษาไทย ให้แก่โรงเรียนจำนวน ๕๗๖ ชุดและสำนักงานการศึกษา ๑ ชุด

๑..... ๒..... ๓..... ๔..... ๕.....

## ๙. การรับประกันและการบำรุงรักษา

### ๙.๑ การรับประกันอุปกรณ์แต่ละรายการมีดังนี้

- ๙.๑.๑ เครื่องปรับอากาศขนาด ๒๔,๐๐๐ บีทียู อะไหล่ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี คอมเพรสเซอร์รับประกันไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๙.๑.๒ เครื่องเสียง รับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๙.๑.๓ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV พร้อมที่แขวน รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๙.๑.๔ โต๊ะ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๙.๑.๕ เก้าอี้ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๙.๑.๖ ชุดเครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ จอรับภาพ กระดานไวท์บอร์ด รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๙.๑.๗ ระบบบันทึกการสอน รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๙.๒ หากอุปกรณ์ใดเกิดความชำรุด การทำงานบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ภายในระยะเวลาประกัน ผู้ขายจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญเข้ามาดำเนินการแก้ไขภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากวันที่ได้รับแจ้ง และดำเนินการให้แล้วเสร็จ หากไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่ามาทดแทนให้แก่กรุงเทพมหานคร ภายใน ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่คิดค่าบริการเพิ่ม จนกว่าจะส่งคืนอุปกรณ์ที่นำไปตรวจซ่อม หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายนั้นเอง ภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง

๙.๓ ติดสติ๊กเกอร์แสดงหมายเลขโทรศัพท์รับแจ้งเหตุขัดข้อง ชื่อ ที่อยู่ ช่องทางการติดต่ออื่น ๆ และระบุวันสิ้นสุดการรับประกันให้เห็นชัดเจนในทุกอุปกรณ์

๙.๔ ผู้ขายต้องมีการตรวจสอบน้ำยาเครื่องปรับอากาศและเติมให้เต็ม ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศและแผ่นกรองอากาศ (ถ้าแผ่นกรองอากาศหมดสภาพการใช้งานต้องเปลี่ยนใหม่ให้) ทุก ๆ ระยะ ๖ เดือน เป็นระยะเวลา ๓ ปี กรณีผู้ขายไม่ดำเนินการตามกำหนดเวลา ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายนั้นเอง ภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง

๙.๕ พัสดู่ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ของแท้ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพใช้งานได้ทันทีและอยู่ในสายการผลิต

## ๑๐. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ขายดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ จำนวน ๕๗๗ ห้อง ณ โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน ๔๓๗ โรงเรียน และห้องศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา จำนวน ๑ แห่ง ตามบัญชีจัดสรร (ภาคผนวก ก) ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑..... ๒..... ๓.....๔.....๕.....

### ๑๑. ระยะเวลาการส่งมอบงานและตรวจรับ

การส่งมอบงานจะดำเนินการส่งมอบภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาซึ่งผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามห้องที่ได้รับมอบจากกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งเป็น ๓ ระยะตามรายละเอียดข้อ ๑๑.๑ – ๑๑.๓ และในแต่ละระยะจะมีคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายจากกรุงเทพมหานครตรวจสอบและรับสภาพไว้ โดยการตรวจรับถือว่าสมบูรณ์เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจสอบรับอุปกรณ์ครบถ้วนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ลำดับ	การดำเนินการ	ระยะเวลา
๑๑.๑	ติดตั้งอุปกรณ์ตามรายการในข้อ ๖ ยี่ห้อคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๐๐ ห้อง	ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา
๑๑.๒	ติดตั้งอุปกรณ์ตามรายการในข้อ ๖ ยี่ห้อคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๐๐ ห้อง	ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา
๑๑.๓	ติดตั้งอุปกรณ์ตามรายการในข้อ ๖ จำนวน ๒๗๗ ห้อง (โรงเรียน ๒๗๖ ห้อง และศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา ๑ ห้อง)	ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### ๑๒. การเบิกจ่ายเงิน

วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อ เป็นเงิน ๖๑,๑๖๔,๒๐๐.- บาท (หกสิบเอ็ดล้านหนึ่งแสนหกหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้ว โดยถือว่าราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวดๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ ตกลงจ่ายไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของงบประมาณ เมื่อผู้ขายได้ติดตั้งอุปกรณ์ตามรายการในข้อ ๖ ยี่ห้อคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๐๐ ห้อง ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ ตกลงจ่ายไม่เกินร้อยละ ๓๕ ของงบประมาณ เมื่อผู้ขายติดตั้งอุปกรณ์ตามรายการในข้อ ๖ ยี่ห้อคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๐๐ ห้องภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา

งวดสุดท้าย ตกลงจ่ายไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของงบประมาณ เมื่อผู้ขายติดตั้งอุปกรณ์ตามรายการในข้อ ๖ จำนวน ๒๗๗ ห้อง (โรงเรียน ๒๗๖ ห้อง และศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์สำนักงานการศึกษา ๑ ห้อง) ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### ๑๓. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้ขายส่งมอบงานไม่ตรงตามกำหนด หรือส่งมอบงานล่าช้า ไม่เสร็จตามกำหนดเวลาผู้ซื้อ มีสิทธิปรับตามข้อกำหนดดังนี้

๑๓.๑ ผู้ขายต้องส่งมอบงานตามสัญญาโดยส่งมอบอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จตามข้อ ๑๑.๑ – ๑๑.๓ หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบอุปกรณ์ของห้องคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น ๕๗๗ ห้อง ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้ขายจะต้องเสียค่าปรับให้กับกรุงเทพมหานครในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ คิดค่าปรับเป็นรายวัน เว้นแต่เป็นความล่าช้าอันเกิดจากผู้ให้เช่า (กิจกรรมที่ ๑) โดยให้ผู้ขายแจ้งถึงสาเหตุที่ไม่สามารถส่งมอบอุปกรณ์ฯ ได้อันเนื่องมาจากความล่าช้าของผู้ให้เช่า (กิจกรรมที่ ๑) พร้อมทั้งระบุจำนวนวันที่ล่าช้าทั้งหมดให้สำนักงานการศึกษาทราบภายใน ๓ วันทำการนับจากวันที่เหตุแห่งความล่าช้านั้นสิ้นสุดลง

๑..... ๒..... ๓.....๔.....๕.....

๑๓.๒ หากผู้ขายดำเนินการส่งมอบงานล่าช้าไม่เป็นไปตามกำหนดในข้อ ๑๑.๑ – ๑๑.๓ เป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ให้เช่า (กิจกรรมที่ ๑) สำนักการศึกษามีสิทธิเรียกให้ผู้ขาย (กิจกรรมที่ ๒) รับผิดชอบค่าใช้จ่าย เช่น ค่าปรับ หรือ อื่น ๆ แทนผู้ให้เช่า (กิจกรรมที่ ๑) ตามจำนวนที่เกิดขึ้นจริง ทั้งนี้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกรุงเทพมหานครจะเป็นผู้พิจารณาตามข้อเท็จจริงและถือเป็นสิทธิขาด

#### ๑๔. วงเงินการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อ เป็นเงิน ๖๑,๑๖๔,๒๐๐.- บาท (หกสิบเอ็ดล้านหนึ่งแสนหกหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน)

#### ๑๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

กรุงเทพมหานครจะพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคาจากผู้เสนอราคารายที่เสนอราคารวมต่ำสุด

#### ๑๖. ข้อสงวนสิทธิ์

๑๖.๑ การจัดหาระดับนี้จะมีการลงนามในสัญญาเป็นหนังสือได้ก็ต่อเมื่องบประมาณรายจ่ายประจำปีมีผลใช้บังคับ และได้รับอนุมัติเงินประจำงวดแล้ว รวมทั้งเมื่อกิจกรรมที่ ๑ เช่าระบบคอมพิวเตอร์ฯ ลงนามในสัญญาแล้ว และกรณีที่กรุงเทพมหานครไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดหาในครั้งนี้นี้ กรุงเทพมหานครสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้ และผู้ขายไม่อาจฟ้องร้องเรียกค่าเสียหาย อันเนื่องมาจากกรณีดังกล่าวได้

๑๖.๒ เหตุสุดวิสัยจนทำให้ห้องคอมพิวเตอร์ไม่ถูกใช้งาน เช่น ยุบโรงเรียน พื้นที่โรงเรียนถูกเวนคืน หรือทุบอาคารที่เสื่อมสภาพ เป็นต้น ผู้ขายจะต้องยินยอมให้ผู้เช่าย้ายอุปกรณ์ไปยังโรงเรียนใหม่หรือสถานที่ใหม่ที่เหมาะสมตามที่กรุงเทพมหานครแจ้งให้ทราบและผู้ขายมีสิทธิเข้ามาควบคุมการย้ายอุปกรณ์ไปติดตั้งยังสถานที่ใหม่ให้ถูกวิธี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหาย โดยอุปกรณ์ดังกล่าวยังอยู่ในความรับประกันของผู้ขาย ตามกำหนดเวลาประกันของแต่ละอุปกรณ์

#### ๑๗. สถานที่ติดต่อขอทราบรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองเทคโนโลยีการศึกษา สำนักการศึกษา

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

##### ๑. ทางไปรษณีย์ EMS

เรียน ประธานคณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงานฯ

โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ต่อเนื่อง กิจกรรมที่ ๒ จัดซื้อ

ครุภัณฑ์ประกอบห้องคอมพิวเตอร์โรงเรียนฯ

กองเทคโนโลยีการศึกษา สำนักการศึกษา

๘๖๙ ถนนลาดหญ้า เขตคลองสาน กทม. ๑๐๖๐๐

๑..... ๒..... ๓.....๔.....๕.....

๒. E-Mail : pennapach@gmail.com, bmamedia@gmail.com

การรับพิจารณาข้อเสนอแนะ วิจัยรณ หรือแสดงความคิดเห็นร่างของเขตของงานดังกล่าว ผู้เสนอแนะ วิจัยรณ หรือแสดงความคิดเห็นจะต้องแสดงตนโดยเปิดเผย โดยต้องระบุชื่อ ชื่อบริษัท ที่อยู่ และ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ (หากไม่ดำเนินการแสดงตนโดยเปิดเผย คณะกรรมการฯ จะไม่รับพิจารณาโดยเด็ดขาด) ประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอแนะ วิจัยรณ หรือแสดงความคิดเห็น จะต้องระบุประเด็นให้ชัดเจน พร้อมเหตุผลประกอบ และประโยชน์ที่กรุงเทพมหานครจะได้รับตามแบบที่กำหนด

- ตัวอย่าง -

ชื่อ - สกุล \_\_\_\_\_  
บริษัท \_\_\_\_\_  
ที่อยู่ \_\_\_\_\_  
หมายเลขโทรศัพท์ \_\_\_\_\_

ประเด็น	เหตุผลประกอบ	ข้อเสนอแนะ	ประโยชน์ที่ กทม. ได้รับ	ชื่อผลิตภัณฑ์ที่จะเสนอ (ยี่ห้อ/รุ่น)

**หมายเหตุ** ๑. โปรดแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมส่งภายในวันที่กำหนดประกาศของกรมบัญชีกลาง เพื่อเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการฯ ต่อไป

๒. หากบริษัทเสนอแนะ วิจัยรณ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ จะต้องระบุว่าผลิตภัณฑ์ที่สามารถเข้าเกณฑ์ดังกล่าวได้อย่างน้อย ๓ ยี่ห้อพร้อมระบุรุ่น

๑..... ๒..... ๓.....๔.....๕.....