
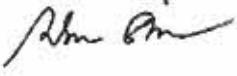
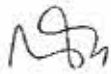


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ จำนวน ๔ ห้อง (๑๒๒ ๑๒๓ ๑๒๔ และ ๑๒๕)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงเรียนบางมดวิทยา “สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์”
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๖,๙๐๖,๐๕๖.๐๐ บาท (หกล้านเก้าแสนหกพันเก้าสิบบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๔
เป็นเงิน ๖,๙๐๓,๙๕๖.๐๐ บาท (หกล้านเก้าแสนสามพันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย(ถ้ามี).....บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงบประมาณ
 - ๕.๑ บัญชีราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - ๖.๑ นายยศกร เรืองไพศาล
 - ๖.๒ นางสาวญาดา คำเอี่ยม
 - ๖.๓ นางสาวณัชชา กลิ่นอุบล

(ลงนาม)		ประธานกรรมการ
	(นายยศกร เรืองไพศาล)	
(ลงนาม)		กรรมการ
	(นางสาวญาดา คำเอี่ยม)	
(ลงนาม)		กรรมการ
	(นางสาวณัชชา กลิ่นอุบล)	

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
ปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ จำนวน ๔ ห้อง (๑๒๒ ๑๒๓ ๑๒๔ และ ๑๒๕)
ด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา

ด้วยกลุ่มบริหารวิชาการ โรงเรียนบางมดวิทยา “สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์” มีความประสงค์จะปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน เนื่องจากปัจจุบันห้องเรียนพิเศษ ขำรุดทรุดโทรม ซึ่งทางโรงเรียนเห็นถึงความสำคัญและจำเป็นดังกล่าวข้างต้น จึงได้จัดสรรงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ เงินรายได้ เป็นงบประมาณทั้งสิ้น ๖,๙๐๖,๐๙๖.๐๐ บาท (หกล้านเก้าแสนหกพันเก้าสิบหกบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อปรับปรุงห้องเรียนพิเศษจำนวน ๔ ห้อง ใช้เป็นห้องที่พร้อมสำหรับจัดการเรียนการสอน

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการผู้จัดการผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินในกิจกรรมของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงเรียนบางมดวิทยา “สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์” ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้ประกอบการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๔๕๓,๐๔๘.๐๐ บาท (สามล้านสี่แสนห้าพันสี่สิบแปดบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่โรงเรียน เชื่อถือ



ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. แบบรูปรายการงานก่อสร้าง หรือรายละเอียดและขอบเขตของงาน และเอกสารแนบท้าย

๔.๑ แบบรูปรายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- แบบรูปรายการ จำนวน ๑๘ แผ่น
- และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ จำนวน ๑๔ แผ่น

๔.๒ แบบสรุปรายการปริมาณงานและราคา

- แบบ ปร.๔ (ก) จำนวน ๔ แผ่น
- แบบ ปร.๔ (ข) จำนวน ๑ แผ่น

๔.๓ ใบสรุปค่าก่อสร้าง

- แบบ ปร.๕ (ก) จำนวน ๑ แผ่น
- แบบ ปร.๕ (ข) จำนวน ๑ แผ่น

๔.๔ ใบสรุปค่างานก่อสร้างอาคาร (แบบ ปร.๖) จำนวน ๑ แผ่น

๔.๕ ตารางแสดงคำนวณหาค่า FACTOR F งานอาคาร จำนวน ๑ แผ่น

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญาจ้าง

๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน จำนวนงวดในการส่งมอบงาน ๑ งวด ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม

สัญญาจ้าง

การจ่ายเงิน งวดเงิน ๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จ่ายเงิน ๒๐% ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

งวดที่ ๒ จ่ายเงิน ๑๕% ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

- งวดที่ ๓ จ่ายเงิน ๑๕% ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๕
 งวดที่ ๔ จ่ายเงิน ๑๕% ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๕
 งวดที่ ๕ จ่ายเงิน ๑๕% ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖
 งวดที่ ๖ จ่ายเงิน ๒๐% ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖

๗. วงเงินงบประมาณในโครงการเป็นเงิน

วงเงินงบประมาณ ๖,๙๐๖,๐๙๖.๐๐ บาท (หกล้านเก้าแสนหกพันเก้าสิบหกบาทถ้วน)

ราคากลางในการก่อสร้างเป็นเงิน ๖,๙๐๓,๙๕๖.๐๐ บาท (หกล้านเก้าแสนสามพันเก้าร้อยห้าสิบหกบาทถ้วน)

๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้าง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับและออกเอกสารตรวจรับแล้วเสร็จสมบูรณ์ หากกรณีเกิดความชำรุดบกพร่องจากการใช้งานตามปกติภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

๙. อัตราค่าปรับ

๙.๑ หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๕ และโรงเรียนบางมดวิทยา “สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์” ยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่โรงเรียนบางมดวิทยา “สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์” เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของวงเงินตามสัญญาจ้างต่อวัน แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

๙.๒ ห้ามไม่ให้ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่บางส่วน เว้นแต่การจ้างช่วงบางส่วนที่ได้รับอนุญาตจาก โรงเรียนบางมดวิทยา “สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์” แล้ว หากผู้รับจ้างฝ่าฝืนจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ โรงเรียนบางมดวิทยา “สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์” ในอัตราร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา

๑๐. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

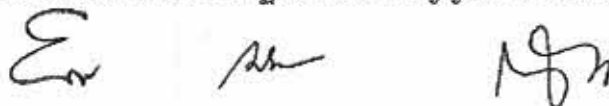
๑๐.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ โรงเรียนบางมดวิทยา “สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์” จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๑๐.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โรงเรียนบางมดวิทยา “สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์” จะพิจารณาจากราคารวม

๑๑. ขอบเขตงานเพิ่มเติม

๑๑.๑ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่เกิดแก่บุคคล อาคารหรือสถานที่ หรือสภาพแวดล้อมข้างเคียงและเป็นผู้ดำเนินการเจรจา ซ่อมแซม ก่อสร้าง ซ่อมคืน ขุดใช้ให้เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อย ก่อนส่งมอบงวดสุดท้าย

๑๑.๒ ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน



ของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทนของผู้รับจ้างให้อยู่ในความสะดวกปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นจะต้องขนย้ายเครื่องมือในการทำงาน รวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอยและสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่าง ๆ (ถ้ามี) เพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดพร้อมใช้งานได้ทันที

๑๒. ข้อเสนอสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินรายได้สถานศึกษา การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ โรงเรียนบางมดวิทยา “สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์” ได้รับอนุมัติเงิน แล้วเท่านั้น

๑๓. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแนะหรือวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว ภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ประกาศเผยแพร่ได้ที่

๑) ทางไปรษณีย์ : ผู้อำนวยการโรงเรียนบางมดวิทยา “สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์” เลขที่ ๙ ถนนพระราม ๒ ซอย ๒๘ แยก ๒ แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๕๐

๒) โทรศัพท์ : ๐๒-๔๖๘-๘๒๗๒

๓) โทรสาร : ๐๒-๔๗๖-๐๖๒๙

๔) อีเมล : bangmodwittayaschool@bangmodwittaya.ac.th

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นายยศกร เรืองไพศาล)

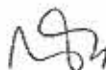
ลงชื่อ



กรรมการ

(นางสาวญาดา คำเอี่ยม)

ลงชื่อ



กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวณัชชา กลิ่นอุบล)

สรุปราคางานปรับปรุง-ซ่อมแซม

แบบ ปร.6

งานปรับปรุง/ซ่อมแซม ปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Smart Program จำนวน 4 ห้อง

สถานที่ โรงเรียนบางมดวิทยา "สิสุกหวาดจวนอุปถัมภ์" สทม. กท 1 จังหวัด กรุงเทพมหานคร

หน่วยงาน โรงเรียนบางมดวิทยา "สิสุกหวาดจวนอุปถัมภ์" สทม. กท 1

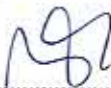
แบบ ปร.4 (ก) (ข) ปร.5(ก)(ข) ปร.6 และ Factor F ทั้งหมด จำนวน 9 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
	สรุป		
1	งานปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Smart Program จำนวน 4 ห้อง	4,517,000.00	
2	ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ	2,386,956.00	
สรุป	รวมค่าปรับปรุง/ซ่อมแซมเป็นเงินทั้งสิ้น (หกล้านเก้าแสนสามพันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)	6,903,956.00	**

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(นายยศกร เรืองไพศาล)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นางสาวนุชดา คำเอี่ยม)

ลงชื่อ  กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวณัชชา กลิ่นอุบล)

สรุปค่างานปรับปรุง-ซ่อมแซม

แบบ ปร.5(ก)

งานปรับปรุง/ซ่อมแซม ปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Smart Program จำนวน 4 ห้อง

สถานที่ โรงเรียนบางมดวิทยา "สิสุทหวาดจวนอุปถัมภ์" สพม. กท 1 จังหวัด กรุงเทพมหานคร

หน่วยงาน โรงเรียนบางมดวิทยา "สิสุทหวาดจวนอุปถัมภ์" สพม. กท 1

แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ จำนวน 4 แผ่น ประมาณราคาเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน หน่วย : บาท	Factor F	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ	
1	งานปรับปรุงห้องเรียน Smart Program	3,474,420.00	1.3001	4,517,093.44		
	เงื่อนไข					
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....	0.00%				
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00%				
	คอกเบี้ยเงินกู้.....	5.00%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	7.00%				
				รวมค่าปรับปรุง/ซ่อมแซม	4,517,093.44	
(สี่ล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)				ยอดสุทธิ	4,517,000.00	**

ลงชื่อ

 ประธานกรรมการ

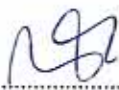
(นายศกร เรืองไพศาล)

ลงชื่อ

 กรรมการ

(นางสาวนุชดา คำเอี่ยม)

ลงชื่อ

 กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวนัชชา กลิ่นอุบล)

รายการปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุง/ซ่อมแซม ปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Smart Program จำนวน 4 ห้อง
 สถานที่ โรงเรียนบางมดวิทยา "สีสุภาพาดจวนอุบลรัตน์" สภ.ม. กท 1
 ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร
 งบประมาณเดือนที่ 16 มีนาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
งานปรับปรุงโครงการห้องเรียนพิเศษ Science & Mathematics (ห้อง 122)									
1	งานรื้อห้องเดิม	1	งาน	25,000.00	25,000.00	7,500.00	7,500.00	32,500.00	
2	งานย้ายแอร์	2	ตัว	5,000.00	10,000.00	1,500.00	3,000.00	13,000.00	
3	ผนังด้าน A								
3.1	ชุดกระดานหน้าห้อง	17	ตร.ม.	15,000.00	255,000.00	4,500.00	76,500.00	331,500.00	
4	ผนังด้าน B								
4.1	งานปิดช่องแสง	21	ตร.ม.	1,450.00	30,450.00	435.00	9,135.00	39,585.00	
4.2	งานสติกเกอร์ Inkjet	21	ตร.ม.	1,950.00	40,950.00	585.00	12,285.00	53,235.00	
5	ผนังด้าน C								
5.1	งานปิดช่องแสง	16	ตร.ม.	1,450.00	23,200.00	435.00	6,960.00	30,160.00	
5.2	งานสติกเกอร์ Inkjet	16	ตร.ม.	1,950.00	31,200.00	585.00	9,360.00	40,560.00	
6	ผนังด้าน D								
6.1	งานปิดช่องแสง	19	ตร.ม.	1,450.00	27,550.00	435.00	8,265.00	35,815.00	
6.2	งานสติกเกอร์ Inkjet	19	ตร.ม.	1,950.00	37,050.00	585.00	11,115.00	48,165.00	
6.3	งานติดตั้งประตูกระจกบานสวิง	1	ชุด	22,000.00	22,000.00	6,600.00	6,600.00	28,600.00	
7	ผนังด้าน E								
7.1	งานปิดช่องแสง	21	ตร.ม.	1,450.00	30,450.00	435.00	9,135.00	39,585.00	
7.2	งานสติกเกอร์ Inkjet	21	ตร.ม.	1,950.00	40,950.00	585.00	12,285.00	53,235.00	
8	งานทาสีฝ้าเพดาน	56	ตร.ม.	36.00	2,016.00	34.00	1,904.00	3,920.00	
9	งานยกพื้นหน้าห้อง	7	ตร.ม.	1,450.00	10,150.00	435.00	3,045.00	13,195.00	
10	งานปูกระเบื้องยางลายไม้	56	ตร.ม.	350.00	19,600.00	200.00	11,200.00	30,800.00	
11	งานปรับปรุงระบบไฟแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าและระบบ Lan	1	งาน	55,000.00	55,000.00	16,500.00	16,500.00	71,500.00	
งานปรับปรุงโครงการห้องเรียนพิเศษ Science & Mathematics (ห้อง 123)									
1	งานรื้อห้องเดิม	1	งาน	25,000.00	25,000.00	7,500.00	7,500.00	32,500.00	
2	งานย้ายแอร์	2	ตัว	5,000.00	10,000.00	1,500.00	3,000.00	13,000.00	
3	ผนังด้าน A								

(Handwritten signatures and initials)

รายการปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุง/ซ่อมแซม ปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Smart Program จำนวน 4 ห้อง

สถานที่ โรงเรียนบางศรีอยุธยา "สีสุภาพวดจวนอุบลินทร์" สพม. กท 1

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ประมาณงานวันที่ 16 มีนาคม 2564

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
3.1	ชุดกระดาษหน้าห้อง	17	ตร.ม.	15,000.00	255,000.00	4,500.00	76,500.00	331,500.00	
4	ผนังด้าน B								
4.1	งานปิดช่องแสง	21	ตร.ม.	1,450.00	30,450.00	435.00	9,135.00	39,585.00	
4.2	งานสติกเกอร์ Inkjet	21	ตร.ม.	1,950.00	40,950.00	585.00	12,285.00	53,235.00	
5	ผนังด้าน C								
5.1	งานปิดช่องแสง	16	ตร.ม.	1,450.00	23,200.00	435.00	6,960.00	30,160.00	
5.2	งานสติกเกอร์ Inkjet	16	ตร.ม.	1,950.00	31,200.00	585.00	9,360.00	40,560.00	
6	ผนังด้าน D								
6.1	งานปิดช่องแสง	16	ตร.ม.	1,450.00	23,200.00	435.00	6,960.00	30,160.00	
6.2	งานสติกเกอร์ Inkjet	16	ตร.ม.	1,950.00	31,200.00	585.00	9,360.00	40,560.00	
6.3	งานติดตั้งประตูกระจกบานสวิง	2	ชุด	22,000.00	44,000.00	6,600.00	13,200.00	57,200.00	
7	ผนังด้าน E								
7.1	งานปิดช่องแสง	19	ตร.ม.	1,450.00	27,550.00	435.00	8,265.00	35,815.00	
7.2	งานสติกเกอร์ Inkjet	19	ตร.ม.	1,950.00	37,050.00	585.00	11,115.00	48,165.00	
8	งานทาสีฝ้าเพดาน	56	ตร.ม.	36.00	2,016.00	34.00	1,904.00	3,920.00	
9	งานยกพื้นหน้าห้อง	7	ตร.ม.	1,450.00	10,150.00	435.00	3,045.00	13,195.00	
10	งานปูกระเบื้องยางลายไม้	56	ตร.ม.	350.00	19,600.00	200.00	11,200.00	30,800.00	
11	งานปรับปรุงระบบไฟแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าและระบบ Lan	1	งาน	55,000.00	55,000.00	16,500.00	16,500.00	71,500.00	
งานปรับปรุงโครงการห้องเรียนพิเศษ English & Chinese (ห้อง 124)									
1	งานรื้อห้องเดิม	1	งาน	25,000.00	25,000.00	7,500.00	7,500.00	32,500.00	
2	งานย้ายแอร์	2	ตัว	5,000.00	10,000.00	1,500.00	3,000.00	13,000.00	
3	ผนังด้าน A								
3.1	ชุดกระดาษหน้าห้อง	17	ตร.ม.	15,000.00	255,000.00	4,500.00	76,500.00	331,500.00	
4	ผนังด้าน B								
4.1	งานปิดช่องแสง	21	ตร.ม.	1,450.00	30,450.00	435.00	9,135.00	39,585.00	
4.2	งานสติกเกอร์ Inkjet	21	ตร.ม.	1,950.00	40,950.00	585.00	12,285.00	53,235.00	
5	ผนังด้าน C								

Em

Ab

Ng

รายการปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุง/ซ่อมแซม ปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Smart Program จำนวน 4 ห้อง
สถานที่ โรงเรียนบางเดวีทยา "สี่ทิวาตจวนอุบลรัตน์" สภ.ม. กท 1

จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ประมาณการวันที่ 16 มีนาคม 2564

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
6	5.1 งานปิดช่องแสง	16	ตร.ม.	1,450.00	23,200.00	435.00	6,960.00	30,160.00	
	5.2 งานสติกเกอร์ Inkjet	16	ตร.ม.	1,950.00	31,200.00	585.00	9,360.00	40,560.00	
	ผนังด้าน D								
7	6.1 งานปิดช่องแสง	16	ตร.ม.	1,450.00	23,200.00	435.00	6,960.00	30,160.00	
	6.2 งานสติกเกอร์ Inkjet	16	ตร.ม.	1,950.00	31,200.00	585.00	9,360.00	40,560.00	
	6.3 งานติดตั้งประตูกระจกบานสวิง	1	ชุด	22,000.00	22,000.00	6,600.00	6,600.00	28,600.00	
8	7.1 งานปิดช่องแสง	19	ตร.ม.	1,450.00	27,550.00	435.00	8,265.00	35,815.00	
	7.2 งานสติกเกอร์ Inkjet	19	ตร.ม.	1,950.00	37,050.00	585.00	11,115.00	48,165.00	
	งานทาสีฝ้าเพดาน	56	ตร.ม.	36.00	2,016.00	34.00	1,904.00	3,920.00	
9	งานยกพื้นหน้าห้อง	7	ตร.ม.	1,450.00	10,150.00	435.00	3,045.00	13,195.00	
	งานปูกระเบื้องยางลายไม้	56	ตร.ม.	350.00	19,600.00	200.00	11,200.00	30,800.00	
10	งานปรับปรุงระบบไฟแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าและระบบ Lan	1	งาน	55,000.00	55,000.00	16,500.00	16,500.00	71,500.00	
	งานปรับปรุงโครงการห้องเรียนพิเศษ English & Chinese (ห้อง 125)								
1	งานร้อยห้องเดิม	1	งาน	25,000.00	25,000.00	7,500.00	7,500.00	32,500.00	
	งานย้ายแอร์	2	ตัว	5,000.00	10,000.00	1,500.00	3,000.00	13,000.00	
2	ผนังด้าน A								
	3.1 ชุดกระจกบานหน้าห้อง	17	ตร.ม.	15,000.00	255,000.00	4,500.00	76,500.00	331,500.00	
3	ผนังด้าน B								
	4.1 งานปิดช่องแสง	21	ตร.ม.	1,450.00	30,450.00	435.00	9,135.00	39,585.00	
4	4.2 งานสติกเกอร์ Inkjet	21	ตร.ม.	1,950.00	40,950.00	585.00	12,285.00	53,235.00	
	ผนังด้าน C								
5	5.1 งานปิดช่องแสง	16	ตร.ม.	1,450.00	23,200.00	435.00	6,960.00	30,160.00	
	5.2 งานสติกเกอร์ Inkjet	16	ตร.ม.	1,950.00	31,200.00	585.00	9,360.00	40,560.00	
6	ผนังด้าน D								
	6.1 งานปิดช่องแสง	19	ตร.ม.	1,450.00	27,550.00	435.00	8,265.00	35,815.00	
7	6.2 งานสติกเกอร์ Inkjet	19	ตร.ม.	1,950.00	37,050.00	585.00	11,115.00	48,165.00	

Ew

Abm

NSN

รายการปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุง/ซ่อมแซม ปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Smart Program จำนวน 4 ห้อง

สถานที่ โรงเรียนบางมดวิทยา "สีสุกหาตจวนอุบลินทร์" สทพ. กท 1

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ประมาณราคามีวันที่ 16 มีนาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
7	6.3 งานติดตั้งประตูกระจกบานสวิง ผนังด้าน E	2	ชุด	22,000.00	44,000.00	6,600.00	13,200.00	57,200.00	
	7.1 งานบิวช่องแสง	21	ตร.ม.	1,450.00	30,450.00	435.00	9,135.00	39,585.00	
	7.2 งานสติกเกอร์ Inkjet	21	ตร.ม.	1,950.00	40,950.00	585.00	12,285.00	53,235.00	
8	งานทาสีฝ้าเพดาน	56	ตร.ม.	36.00	2,016.00	34.00	1,904.00	3,920.00	
9	งานยกพื้นหน้าห้อง	7	ตร.ม.	1,450.00	10,150.00	435.00	3,045.00	13,195.00	
10	งานปูกระเบื้องยางลายไม้	56	ตร.ม.	350.00	19,600.00	200.00	11,200.00	30,800.00	
11	งานปรับปรุงระบบไฟแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าและระบบ Lan ***คุณลักษณะตามเอกสารแนบท้าย***	1	งาน	55,000.00	55,000.00	16,500.00	16,500.00	71,500.00	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน								3,474,420.00	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางยศกร เรืองไพศาล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวยุดา คำเอี่ยม)

(ลงชื่อ)  กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวณัชชา กลิ่นอุบล)

รายการปริมาณงานและราคา

งานปรับปรุง/ซ่อมแซมปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Smart Program จำนวน 4 ห้อง

สถานที่ โรงเรียนบางมดวิทยา "สีสุหวาดจวนอุบลมณี" สหม. กท 1

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ประมาณราคาเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
ส่วนที่ 2 ครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ									
งานครุภัณฑ์โครงการปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Science & Mathematics (ห้อง 122,123)และ English & Chinese (ห้อง 124,125)									
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All-in-One	4	เครื่อง	23,000.00	92,000.00	-	-	92,000.00	
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง	4	ตัว	6,000.00	24,000.00	-	-	24,000.00	
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	4	ตัว	5,400.00	21,600.00	-	-	21,600.00	
4	โมด็มไร้สายแบบถาวร	4	ชุด	3,500.00	14,000.00	-	-	14,000.00	
5	โต๊ะสำหรับผู้สอน	4	ตัว	14,900.00	59,600.00	-	-	59,600.00	
6	เก้าอี้สำหรับผู้สอน	4	ตัว	4,500.00	18,000.00	-	-	18,000.00	
7	โต๊ะสำหรับผู้เรียน	144	ตัว	3,950.00	568,800.00	-	-	568,800.00	
8	เก้าอี้สำหรับผู้เรียน	144	ตัว	950.00	136,800.00	-	-	136,800.00	
9	ระบบการเรียนออนไลน์สำหรับนักเรียนโครงการสามารถพิเศษทางด้าน								
	9.1 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1	72	สิทธิ์	3,000.00	216,000.00	-	-	216,000.00	
	9.2 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2	72	สิทธิ์	3,000.00	216,000.00	-	-	216,000.00	
	9.3 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3	72	สิทธิ์	3,000.00	216,000.00	-	-	216,000.00	
10	ระบบการเรียนออนไลน์สำหรับนักเรียนโครงการความสามารถพิเศษทางด้าน								
	10.1 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1	72	สิทธิ์	3,000.00	216,000.00	-	-	216,000.00	
	10.2 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2	72	สิทธิ์	3,000.00	216,000.00	-	-	216,000.00	
	10.3 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3	72	สิทธิ์	3,000.00	216,000.00	-	-	216,000.00	
คุณลักษณะตามเอกสารแนบท้าย									
รวมค่าครุภัณฑ์									2,230,800.00

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ

(นายยศกร เรืองไพศาล)

(นางสาวยุดา คำเอี่ยม)

(นางสาวมีชชา กัณเอบล)

ตารางแสดงการคำนวณหาค่า FACTOR F งานอาคาร

งานปรับปรุง/ซ่อมแซม ปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Smart Program จำนวน 4 ห้อง

สถานที่ โรงเรียนบางมดวิทยา "สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์" สทม. กท 1

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

หน่วยงาน โรงเรียนบางมดวิทยา "สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์" สทม. กท 1

เงื่อนไข	ค่างาน(ทุน)	FACTOR F	
		ล้านบาท	
เงินล่วงหน้าจ่าย (ร้อยละ)	0.00%	<0.5	1.3056
ค่าประกันผลงาน หัก (ร้อยละ)	0.00%	1	1.3033
ดอกเบี้ยเงินกู้ (ร้อยละ)	5.00%	2	1.3017
ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) (ร้อยละ)	7.00%	5	1.2985
สูตรคำนวณหาค่า FACTOR F		10	1.2926
		15	1.2576
สูตรการหาค่า Factor F = $D - \left\{ \frac{[(D - E) \times (A - B)]}{(C - B)} \right\}$		20	1.2500
		25	1.2230
		30	1.2147
		40	1.2143
เมื่อ	A = ค่าวัสดุและแรงงานต้นทุน = 3,474,420.00	40	1.2143
	B = ค่างานตัวต่ำกว่าต้นทุน = 2,000,000.00	50	1.2142
	C = ค่างานตัวสูงกว่าต้นทุน = 5,000,000.00	60	1.2043
	D = Factor F ของค่างานตัวต่ำกว่าต้นทุน = 1.3017	70	1.2032
	E = Factor F ของค่างานตัวสูงกว่าต้นทุน = 1.2985	80	1.2032
แทนค่า		90	1.2032
1.3017	$-(1.3017 - 1.2985) \times (3,474,420.00 - 2,000,000.00)$	100	1.2032
	$(5,000,000.00 - 2,000,000.00)$	150	1.2005
	สรุปค่าต้นทุนงาน 3,474,420.00 บาท	200	1.2005
	ค่า FACTOR F เท่ากับ <u>1.3001</u>	250	1.1996
		300	1.1934
		350	1.1848
		400	1.1840
		500	1.1835
		>500	1.1770

1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F

2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง " รวมในรูป Factor "



รายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
โครงการปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ จำนวน 4 ห้อง (122 123 124 และ 125)

งานปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Science & Mathematics ห้อง 122

1 งานรื้อห้องเดิม จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- รื้อถอนวัสดุเดิมออก
 - ผังด้าน A รื้อชุดกระดานหน้าห้องและชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผังด้าน B รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผังด้าน C รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผังด้าน D รื้อชุดตกแต่งผนังห้องและประตู
 - ผังด้าน E รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง

2 งานย้ายแอร์ จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ย้ายแอร์เดิมตามที่โรงเรียนกำหนด

3 ผังด้าน A

3.1 ชุดกระดานหน้าห้องจำนวน 17 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 650 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 40 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 260 ซม.
- ทำด้วยโครงไม้เพาะ กรุด้วยไม้อัดยางหนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ตรงกลางด้านบนทำเป็นบานเลื่อน กรุด้วยแผ่นไวนิลบอร์ดสีขาว ตรงกลางด้านล่างทำเป็นชั้นเก็บของ ซ้าย-ขวา ทำเป็นตู้

4 ผังด้าน B

4.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 21 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

4.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 21 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง

5 ผังด้าน C

5.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 16 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

5.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 16 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง



6 ผนังด้าน D

6.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 19 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

6.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 19 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง

6.3 งานติดตั้งประตูกระจกบานสวิง จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ทำประตูบานสวิงคู่ อลูมิเนียมอบขาว ตัวบานประตูมีคานากลางเพื่อติดตั้งกระจกเป็น 2 ส่วน บน-ล่าง พร้อมมือจับสแตนเลส กระจกเป็นชนิดเขียวใส ขนาดไม่น้อยกว่า 5 มม.

7 ผนังด้าน E

7.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 21 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

7.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 21 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง

8 งานทาสีฝ้าเพดาน จำนวน 56 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ใช้สีทารองพื้น 1 รอบ ใช้สีน้ำอะคริลิก ทา 2 รอบ

9 งานยกพื้นหน้าห้อง จำนวน 7 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ชั้นโครงเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 3.2 มม. ซอยเป็นทรงระยะขนาด 40 x 40 ซม. ปิดด้วยสมาร์ทบอร์ดหนาขนาดไม่น้อยกว่า 20 มม. ปิดทับด้วยกระเบื้องยางเลือกสายตามที่โรงเรียน กำหนด

10 งานปูกระเบื้องยางลายไม้ จำนวน 56 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปูพื้นด้วยกระเบื้องยางลายไม้
- มีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม.

11 งานปรับปรุงระบบไฟแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าและระบบ Lan จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งานไฟฟ้า โดยการดึงสายเมนไฟฟ้ามายังห้อง โดยใช้สายไม่น้อยกว่า 4 มม. มายังตู้ MDB ของห้องและติดตั้งระบบไฟด้วย KEYTAG ควบคุมไฟฟ้าทั้งหมด และเดินสายไฟแสงสว่าง โดยใช้สายไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม

ระบบไฟฟ้าภายในห้อง ประกอบด้วย

E 

- ติดตั้ง Power Outlet ตามจำนวนของอุปกรณ์จ่ายไประบบไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมสายกราวด์ โดยใช้สายขนาด 2.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม
- ติดตั้งระบบสาย LAN UTP ประเภท CAT5E หรือดีกว่า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยลากสายตรงจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยัง HUB ของห้อง และลากสาย LAN จากห้องไปยัง WALL RACK ของอาคารสายสื่อสาร สัญญาณที่ปลายฝั่งที่เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องมี label ระบุอย่างชัดเจน เพื่อง่ายในการตรวจสอบ

งานปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Science & Mathematics ห้อง 123

1 งานรื้อห้องเดิม จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- รื้อถอนวัสดุเดิมออก
 - ผนังด้าน A รื้อชุดกระดานหน้าห้องและชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผนังด้าน B รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผนังด้าน C รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผนังด้าน D รื้อชุดตกแต่งผนังห้องและประตู
 - ผนังด้าน E รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง

2 งานย้ายแอร์ จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ย้ายแอร์เดิมตามที่โรงเรียนกำหนด

3 ผนังด้าน A

3.1 ชุดกระดานหน้าห้องจำนวน 17 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 650 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 40 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 260 ซม.
- ทำด้วยโครงไม้เพาะ กรุด้วยไม้อัดยางหนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ตรงกลางด้านบนทำเป็นบานเลื่อน กรุด้วยแผ่นไวนิลบอร์ดสีขาว ตรงกลางด้านล่างทำเป็นชั้นเก็บของ ซ้าย-ขวา ทำเป็นตู้

4 ผนังด้าน B

4.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 21 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

4.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 21 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง

5 ผนังด้าน C

5.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 16 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

E. P. M.

5.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 16 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง

6 ผนังด้าน D

6.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 16 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

6.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 16 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง

6.3 งานติดตั้งประตูกระจกบานสวิง จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ทำประตูบานสวิงคู่ อลูมิเนียมอบขาว ตัวบานประตูมีคานากลางเพื่อติดตั้งกระจกเป็น 2 ส่วน บน-ล่าง พร้อมมือจับสแตนเลส กระจกเป็นชนิดเขียวใส ขนาดไม่น้อยกว่า 5 มม.

7 ผนังด้าน E

7.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 19 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

7.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 19 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง

8 งานทาสีฝ้าเพดาน จำนวน 56 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ใช้สีทารองพื้น 1 รอบ ใช้สีน้ำอะคริลิก ทา 2 รอบ

9 งานยกพื้นหน้าห้อง จำนวน 7 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ชั้นโครงเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 3.2 มม. ซอยเป็นกระทงระยะขนาด 40 x 40 ซม. ปิดด้วยสมาร์ทบอร์ดหนาขนาดไม่น้อยกว่า 20 มม. ปิดทับด้วยกระเบื้องยางเลือกลายตามที่โรงเรียน กำหนด

10 งานปูกระเบื้องยางลายไม้ จำนวน 56 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปูพื้นด้วยกระเบื้องยางลายไม้
- มีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม.



11 งานปรับปรุงระบบไฟแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าและระบบ Lan จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งานไฟฟ้า โดยการดึงสายเมนไฟฟ้ามายังห้อง โดยใช้สายไม่น้อยกว่า 4 มม. มายังตู้ MDB ของห้องและติดตั้งระบบไฟด้วย KEYTAG ควบคุมไฟฟ้าทั้งหมด และเดินสายไฟแสงสว่าง โดยใช้สายไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม

ระบบไฟฟ้าภายในห้อง ประกอบด้วย

- ติดตั้ง Power Outlet ตามจำนวนของอุปกรณ์จ่ายไประบบไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมสายกราวด์ โดยใช้สายขนาด 2.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม
- ติดตั้งระบบสาย LAN UTP ประเภท CAT5E หรือดีกว่า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยลากสายตรงจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยัง HUB ของห้อง และลากสาย LAN จากห้องไปยัง WALL RACK ของอาคารสายสื่อสัญญาณที่ปลายฝั่งที่เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องมี label ระบุอย่างชัดเจน เพื่อง่ายในการตรวจสอบ

งานปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ English & Chinese ห้อง 124

1 งานรื้อห้องเดิม จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- รื้อถอนวัสดุเดิมออก
 - ผนังด้าน A รื้อชุดกระดานหน้าห้องและชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผนังด้าน B รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผนังด้าน C รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผนังด้าน D รื้อชุดตกแต่งผนังห้องและประตู
 - ผนังด้าน E รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง

2 งานย้ายแอร์ จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ย้ายแอร์เดิมตามที่โรงเรียนกำหนด

3 ผนังด้าน A

3.1 ชุดกระดานหน้าห้องจำนวน 17 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 650 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 40 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 260 ซม.
- ทำด้วยโครงไม้เฒาะ กรูด้วยไม้อัดยางหนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ตรงกลางด้านบนทำเป็นบานเลื่อน กรุด้วยแผ่นไวนิลบอร์ดสีขาว ตรงกลางด้านล่างทำเป็นชั้นเก็บของ ซ้าย-ขวา ทำเป็นตู้

4 ผนังด้าน B

4.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 21 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.



- 4.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 21 ตร.ม.
คุณลักษณะพื้นฐาน
- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง
- 5 ผนังด้าน C
- 5.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 16 ตร.ม.
คุณลักษณะพื้นฐาน
- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.
- 5.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 16 ตร.ม.
คุณลักษณะพื้นฐาน
- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง
- 6 ผนังด้าน D
- 6.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 16 ตร.ม.
คุณลักษณะพื้นฐาน
- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.
- 6.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 16 ตร.ม.
คุณลักษณะพื้นฐาน
- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง
- 6.3 งานติดตั้งประตูกระจกบานสวิง จำนวน 1 ชุด
คุณลักษณะพื้นฐาน
- ทำประตูบานสวิงคู่ อลูมิเนียมอบขาว ตัวบานประตูมีคานกลางเพื่อติดตั้งกระจกเป็น 2 ส่วน บน-ล่าง พร้อมมือจับสแตนเลส กระจกเป็นชนิดเขียวใส ขนาดไม่น้อยกว่า 5 มม.
- 7 ผนังด้าน E
- 7.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 19 ตร.ม.
คุณลักษณะพื้นฐาน
- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.
- 7.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 19 ตร.ม.
คุณลักษณะพื้นฐาน
- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง
- 8 งานทาสีฝ้าเพดาน จำนวน 56 ตร.ม.
คุณลักษณะพื้นฐาน
- ใช้สีทารองพื้น 1 รอบ ใช้สีน้ำอะคริลิก ทา 2 รอบ
- 9 งานยกพื้นหน้าห้อง จำนวน 7 ตร.ม.
คุณลักษณะพื้นฐาน
- ขึ้นโครงเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 3.2 มม. ขอยเป็นกระทรงระยะขนาด 40 x 40 ซม. ปิดด้วยสมาร์ทบอร์ดหนาขนาดไม่น้อยกว่า 20 มม. ปิดทับด้วยกระเบื้องยางเลือกลายตามที่โรงเรียน กำหนด

Σ Abu Noh

10 งานปูกระเบื้องยางลายไม้ จำนวน 56 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปูพื้นด้วยกระเบื้องยางลายไม้
- มีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม.

11 งานปรับปรุงระบบไฟแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าและระบบ Lan จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งานไฟฟ้า โดยการดึงสายเมนไฟฟ้ามายังห้อง โดยใช้สายไม่น้อยกว่า 4 มม. มายังตู้ MDB ของห้องและติดตั้งระบบไฟด้วย KEYTAG ควบคุมไฟฟ้าทั้งหมด และเดินสายไฟแสงสว่าง โดยใช้สายไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม

ระบบไฟฟ้าภายในห้อง ประกอบด้วย

- ติดตั้ง Power Outlet ตามจำนวนของอุปกรณ์จ่ายไประบบไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมสายกราวด์ โดยใช้สายขนาด 2.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม
- ติดตั้งระบบสาย LAN UTP ประเภท CAT5E หรือดีกว่า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยลากสายตรงจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยัง HUB ของห้อง และลากสาย LAN จากห้องไปยัง WALL RACK ของอาคารสายสื่อสารสัญญาณที่ปลายฝั่งที่เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องมี label ระบุอย่างชัดเจน เพื่อง่ายในการตรวจสอบ

งานปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ English & Chinese ห้อง 125

1 งานรื้อห้องเดิม จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- รื้อถอนวัสดุเดิมออก
 - ผนังด้าน A รื้อชุดกระดานหน้าห้องและชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผนังด้าน B รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผนังด้าน C รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง
 - ผนังด้าน D รื้อชุดตกแต่งผนังห้องและประตู
 - ผนังด้าน E รื้อชุดตกแต่งผนังห้อง

2 งานย้ายแอร์ จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ย้ายแอร์เดิมตามที่โรงเรียนกำหนด

3 ผนังด้าน A

3.1 ชุดกระดานหน้าห้องจำนวน 17 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 650 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 40 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 260 ซม.
- ทำด้วยโครงไม้พาด กรูด้วยไม้อัดยาวหนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ตรงกลางด้านบนทำเป็นบานเลื่อน กรูด้วยแผ่นไวนิลบอร์ดสีขาว ตรงกลางด้านล่างทำเป็นชั้นเก็บของ ซ้าย-ขวา ทำเป็นตู้

4 ผนังด้าน B

E.  MCh

4.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 21 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

4.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 21 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง

5 ผนังด้าน C

5.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 16 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

5.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 16 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง

6 ผนังด้าน D

6.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 19 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

6.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 19 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง

6.3 งานติดตั้งประตูกระจกบานสวิง จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ทำประตูบานสวิงคู่ อลูมิเนียมขอบขาว ตัวบานประตูมีคานากลางเพื่อติดตั้งกระจกเป็น 2 ส่วน บน-ล่าง พร้อมมือจับสแตนเลส กระจกเป็นชนิดเซียวใส ขนาดไม่น้อยกว่า 5 มม.

7 ผนังด้าน E

7.1 งานปิดช่องแสง จำนวน 21 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ดขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.

7.2 งานสติ๊กเกอร์ Inkjet จำนวน 21 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งาน Inkjet แบบภายใน ติดบริเวณห้อง

8 งานทาสีฝ้าเพดาน จำนวน 56 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ใช้สีทารองพื้น 1 รอบ ใช้สีน้ำอะคริลิก ทา 2 รอบ

E sub No 4

9 งานยกพื้นหน้าห้อง จำนวน 7 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ขึ้นโครงเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 3.2 มม. ขอยเป็นกระทรงระยะขนาด 40 x 40 ซม. ปิดด้วยสมาร์ทบอร์ดหนาขนาดไม่น้อยกว่า 20 มม. ปิดทับด้วยกระเบื้องยางเลือกลายตามที่โรงเรียน กำหนด

10 งานปูกระเบื้องยางลายไม้ จำนวน 56 ตร.ม.

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ปูพื้นด้วยกระเบื้องยางลายไม้
- มีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม.

11 งานปรับปรุงระบบไฟแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าและระบบ Lan จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- งานไฟฟ้า โดยการดึงสายเมนไฟฟ้ามายังห้อง โดยใช้สายไม่น้อยกว่า 4 มม. มายังตู้ MDB ของห้องและติดตั้งระบบไฟด้วย KEYTAG ควบคุมไฟฟ้าทั้งหมด และเดินสายไฟแสงสว่าง โดยใช้สายไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม

ระบบไฟฟ้าภายในห้อง ประกอบด้วย

- ติดตั้ง Power Outlet ตามจำนวนของอุปกรณ์จ่ายไประบบไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมสาย กราวด์ โดยใช้สายขนาด 2.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม
- ติดตั้งระบบสาย LAN UTP ประเภท CAT5E หรือดีกว่า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยลากสายตรงจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยัง HUB ของห้อง และลากสาย LAN จากห้องไปยัง WALL RACK ของอาคารสายสื่อ สัญญาณที่ปลายฝั่งที่เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องมี label ระบุอย่างชัดเจน เพื่อง่ายในการตรวจสอบ

งานครุภัณฑ์ปรับปรุงห้องเรียนพิเศษ Science & Mathematics (ห้อง 122,123) และ English & Chinese (ห้อง 124,125)

1 เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All-In-One จำนวน 4 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 9th Generation มี 6 แกนหลัก (6 cores) หรือไม่น้อยกว่า 6 แกนเสมือน (6 Threads) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.80 GHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 9 MB สำหรับ L3 Cache Memory หรือ แบบ Smart Cache Memory
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB BUS ไม่น้อยกว่า 2666 MHz
- มีพอร์ต USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีพอร์ต USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีพอร์ต VGA Out หรือ HDMI OUT ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- มีพอร์ต LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องสำหรับเสียบหูฟัง



- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุ 240 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีเครื่องอ่าน-เขียน แบบ DVD-RW จำนวน 1 หน่วย
- มี Card Reader
- มีจอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5"
- แสดงรายละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 จุด
- มีกล้อง Webcam Build in อยู่ภายในตัวเครื่องเดียวกัน
- Integrated Ethernet 10/100/1000
- รองรับมาตรฐาน 802.11 b/g/n หรือดีกว่า
- มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่มีการเชื่อมต่อเป็นไปตามมาตรฐาน USB Interface
- มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) เป็นแบบ USB Interface
- วงจรเสียงติดตั้งบนแผงวงจรหลัก
- มีระบบจ่ายพลังงานเพียงพอต่ออุปกรณ์สามารถจ่ายพลังงานไม่ต่ำกว่า 90 วัตต์
- ติดตั้งระบบ Software E-Learning สำหรับหลักสูตรวิทยาการคำนวณ ไม่น้อยกว่า 4 โปรแกรม ที่มีการอนุญาตให้สิทธิ์การใช้ถูกต้องโดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทฯ ที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ และนำเอกสารการอนุญาตสิทธิ์มายื่นทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และนำมาแสดงพร้อมสาคิระบบดังกล่าวในวันและเวลาเปิดซองหรือวันที่หน่วยงานกำหนด
- ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีสติกเกอร์แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ การรับประกันสินค้าและชื่อบริษัทฯ / ห้างร้าน / สถานที่ติดต่อติดที่ CASE

2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 4 ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) จำนวน 4 ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี
- สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
- สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดี
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

E.  

- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (Power over Ethernet) หรือดีกว่า
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

4 ไมโครโฟนแบบถือ จำนวน 4 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ไมโครโฟนพร้อมสายขนาดไม่น้อยกว่า 5 เมตร
- การตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-16000 Hz
- ความไวไม่น้อยกว่า -72db ± 2db
- ขั้วต่อเอาต์พุตในตัวแบบ XLRM connector

5 โต๊ะสำหรับผู้สอน จำนวน 4 ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นโต๊ะ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 60 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 160 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 75 ซม.
- ทำด้วยไม้พาติเคิลหนาไม่น้อยกว่า 18 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน

6 เก้าอี้สำหรับผู้สอน จำนวน 4 ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นเก้าอี้ที่ใช้พลาสติกชนิดแข็งขึ้นรูป บุด้วยฟองน้ำชนิดหนา หุ้มด้วยหนังเทียม มีพนักพิง มีที่เท้าแขน ขา 5 แฉก มีล้อ

7 โต๊ะสำหรับผู้เรียน จำนวน 144 ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นโต๊ะ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 40 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 60 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 75 ซม.
- ทำด้วยไม้พาติเคิลหนาไม่น้อยกว่า 18 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน

8 เก้าอี้สำหรับผู้เรียน จำนวน 144 ตัว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 48 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 50 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 78 ซม. พื้นที่นั่งเป็นพลาสติก Polypropylene (PP) ถัดขึ้นรูป พนักพิงทำด้วยพลาสติกพลาสติก Polypropylene (PP) ขึ้นรูป

9 ระบบการเรียนออนไลน์สำหรับนักเรียนโครงการความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

9.1 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 72 สิทธิ์

9.2 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 72 สิทธิ์

9.3 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 72 สิทธิ์

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นระบบการเรียนออนไลน์ที่ควบคุมด้วยระบบ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในเนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พร้อมทั้งหลักสูตรระยะเวลาเรียน หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์และหลักสูตรขยายประสบการณ์ สำหรับนักเรียนโครงการความสามารถพิเศษ



- เป็นระบบที่มี USER ของนักเรียนเป็นรายบุคคล สามารถจัดเรียงคะแนนในแต่ละวิชาทั้ง แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และข้อสอบปลายภาคเป็นรายบุคคล
- เป็นระบบที่มี USER ของครูผู้สอนเป็นรายบุคคลในแต่ละวิชาที่สามารถติดตามผลการเรียนและประวัติการเข้าเรียนของนักเรียนได้เป็นรายบุคคล รายห้อง และสามารถเปรียบเทียบได้เป็นรายห้อง.
- เป็นระบบที่มี USER ของผู้ปกครองของนักเรียนแต่ละคน ที่สามารถติดตามประวัติการเข้าเรียนและผลการเรียนของนักเรียนในปกครองได้
- เป็นระบบที่มีรูปแบบการเรียนเป็นระดับชั้น, วิชา, ภาคเรียนและหน่วยการเรียนรู้
- เป็นระบบที่มีรูปแบบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบไปด้วย
 - แบบทดสอบก่อนเรียน
 - เนื้อหา ในรูปแบบดิจิทัลคอนเทนต์ ที่เกี่ยวกับแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และมีเนื้อหาเพิ่มเติมจาก WEBSITE, CLIP VDO YOUTUBE ทางการศึกษา, APPLICATION, E-LEARNING CAI, GALLERY รูปภาพ, VDO STEAMING
 - แบบทดสอบหลังเรียน โดยระบบจะต้องมีตรวจข้อสอบและแสดงผลการสอบ หากผลการสอบผ่าน 50 % ระบบจึงจะให้ผ่านไปเรียนในหน่วยการเรียนรู้ต่อไปได้ แต่ถ้าผลการสอบไม่ถึง 50% ระบบจะต้องให้ผู้เรียนสามารถที่จะเลือกเรียนใหม่ หรือเลือกดูวิดีโอเฉลยข้อสอบได้
- เป็นระบบที่มีรูปแบบของแบบทดสอบปลายภาคในแต่ละภาคเรียน ในแต่ละรายวิชา โดยระบบจะต้องมีตรวจข้อสอบและแสดงผลการสอบ หากผลการสอบผ่าน 50% ระบบจึงจะให้ผ่านไปเรียนในระดับชั้นต่อไปได้ แต่ถ้าผลการสอบไม่ถึง 50% ระบบจะต้องให้ผู้เรียนสามารถที่จะเลือกเรียนใหม่ หรือเลือกดูวิดีโอเฉลยข้อสอบได้
- เป็นระบบที่สามารถวิเคราะห์ ความรู้ ความสามารถในเรื่องที่เรียน ให้กับผู้เรียนได้ ว่าอยู่ในระดับใด
- เป็นระบบที่สามารถออกใบรับรองความรู้ให้กับผู้เรียน ในกรณีที่ผู้เรียนผ่านการทดสอบในแต่ละปลายภาคเรียน ในแต่ละวิชา
- เป็นระบบที่เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) มีฟังก์ชันการทำงานอยู่บนเว็บผ่านทางโปรแกรมบราวเซอร์
- เป็นระบบที่รองรับการทำงานด้วยภาษาเว็บโปรแกรมมิ่ง (Web Programming Language) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าได้ เช่น PHP, HTML, Java Script เป็นต้น
- เป็นระบบที่รองรับการทำงานร่วมกับ Apache Web Server หรือเทียบเท่า
- เป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานร่วมกับโปรแกรมบราวเซอร์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าได้ เช่น Microsoft Explorer, Mozilla Firefox หรือ Google Chrome เป็นต้น
- มีการอนุญาตให้สิทธิ์การใช้ถูกต้องโดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทฯ ที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ และนำเอกสารการอนุญาตสิทธิ์มายื่นทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และนำมาแสดงพร้อมสาธิตระบบดังกล่าวในวันและเวลาเปิดซองหรือวันที่หน่วยงานกำหนด

E. S. M. N.

10 ระบบการเรียนออนไลน์สำหรับนักเรียนโครงการความสามารถพิเศษทางด้านภาษาอังกฤษและภาษาจีน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

10.1 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 72 สิทธิ์

10.2 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 72 สิทธิ์

10.3 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 72 สิทธิ์

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นระบบการเรียนออนไลน์ที่ควบคุมด้วยระบบ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในเนื้อหาวิชา ภาษาอังกฤษและภาษาจีน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พร้อมทั้งหลักสูตรระยะเวลาเรียน หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์และหลักสูตรขยายประสบการณ์ สำหรับนักเรียนโครงการความสามารถพิเศษ
- เป็นระบบที่มี USER ของนักเรียนเป็นรายบุคคล สามารถจัดเรียงคะแนนในแต่ละวิชาทั้ง แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และข้อสอบปลายภาคเป็นรายบุคคล
- เป็นระบบที่มี USER ของครูผู้สอนเป็นรายบุคคลในแต่ละวิชาที่สามารถติดตามผลการเรียนและประวัติการเข้าเรียนของนักเรียนได้เป็นรายบุคคล รายห้อง และสามารถเปรียบเทียบได้เป็นรายห้อง.
- เป็นระบบที่มี USER ของผู้ปกครองของนักเรียนแต่ละคน ที่สามารถติดตามประวัติการเข้าเรียนและผลการเรียนของนักเรียนในปกครองได้
- เป็นระบบที่มีรูปแบบการเรียนเป็นระดับชั้น,วิชา,ภาคเรียนและหน่วยการเรียนรู้
- เป็นระบบที่มีรูปแบบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบไปด้วย
 - แบบทดสอบก่อนเรียน
 - เนื้อหา ในรูปแบบดิจิทัลคอนเทนต์ ที่เกี่ยวกับแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และมีเนื้อหาเพิ่มเติมจาก WEBSITE, CLIP VDO YOUTUBE ทางการศึกษา, APPLICATION, E-LEARNING CAI, GALLERY รูปภาพ, VDO STEAMING
 - แบบทดสอบหลังเรียน โดยระบบจะต้องมีตรวจข้อสอบและแสดงผลการสอบ หากผลการสอบผ่าน 50 % ระบบจึงจะให้ผ่านไปเรียนในหน่วยการเรียนรู้ต่อไปได้ แต่ถ้าผลการสอบไม่ถึง 50% ระบบจะต้องให้ผู้เรียนสามารถที่จะเลือกเรียนใหม่ หรือเลือกดูวิดีโอเฉลยข้อสอบได้
- เป็นระบบที่มีรูปแบบของแบบทดสอบปลายภาคในแต่ละภาคเรียน ในแต่ละรายวิชา โดยระบบจะต้องมีตรวจข้อสอบและแสดงผลการสอบ หากผลการสอบผ่าน 50% ระบบจึงจะให้ผ่านไปเรียนในระดับชั้นต่อไปได้ แต่ถ้าผลการสอบไม่ถึง 50% ระบบจะต้องให้ผู้เรียนสามารถที่จะเลือกเรียนใหม่ หรือเลือกดูวิดีโอเฉลยข้อสอบได้
- เป็นระบบที่สามารถวิเคราะห์ ความรู้ ความสามารถในเรื่องที่เรียน ให้กับผู้เรียนได้ ว่าอยู่ในระดับใด
- เป็นระบบที่สามารถออกไปรับรองความรู้ให้กับผู้เรียน ในกรณีที่ผู้เรียนผ่านการทดสอบในแต่ละปลายภาคเรียน ในแต่ละวิชา
- เป็นระบบที่เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) มีฟังก์ชันการทำงานอยู่บนเว็บผ่านทางโปรแกรมบราวเซอร์



- เป็นระบบที่รองรับการทำงานด้วยภาษาเว็บโปรแกรมมิ่ง (Web Programming Language) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าได้ เช่น PHP, HTML, Java Script เป็นต้น
- เป็นระบบที่รองรับการทำงานร่วมกับ Apache Web Server หรือเทียบเท่า
- เป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานร่วมกับโปรแกรมบราวเซอร์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าได้ เช่น Microsoft Explorer, Mozilla Firefox หรือ Google Chrome เป็นต้น
- มีการอนุญาตให้สิทธิ์การใช้ถูกต้องโดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทฯ ที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ และนำเอกสารการอนุญาตสิทธิ์มายื่นทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และนำมาแสดงพร้อมสาคิระบบดังกล่าวในวันและเวลาเปิดของหรือวันที่หน่วยงานกำหนด

ลายมือชื่อ.....  ประธานกรรมการ
(นายยศกร เรืองไพศาล)

ลายมือชื่อ.....  กรรมการ
(นางสาวญาดา คำเอี่ยม)

ลายมือชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวณัชชา กลิ่นอุบล)