

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการงานพัฒนาและปรับปรุงห้องคลินิกให้คำปรึกษา,

งานพัฒนาห้องส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ - ภาษาต่างประเทศ,  
งานพัฒนาปรับปรุงสำนักงานกลุ่มการบริหารวิชาการ, งานพัฒนาปรับปรุงสำนักงานกลุ่มการบริหารทั่วไป  
,งานปรับปรุงห้องพยาบาล,งานปรับปรุงสำนักอำนวยการ,งานปรับปรุงห้องพระพันปีหลวง

1. ความเป็นมา

เนื่องจากโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี จะดำเนินการโครงการงานพัฒนาและปรับปรุงห้องคลินิกให้คำปรึกษา, งานพัฒนาห้องส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ - ภาษาต่างประเทศ,งานพัฒนาปรับปรุงสำนักงานกลุ่มการบริหารวิชาการ, งานพัฒนาปรับปรุงสำนักงานกลุ่มการบริหารทั่วไป ,งานปรับปรุงห้องพยาบาล,งานปรับปรุงสำนักอำนวยการ, งานปรับปรุงห้องพระพันปีหลวง เป็นจำนวน 7 งาน ให้เป็นห้องปฏิบัติการด้านการเรียนการสอนและห้องสำนักงานที่มีบรรยากาศที่ดี ตลอดจนเกิดประโยชน์ใช้สอยทั้งด้านการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมทักษะและให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียนและรอบๆบริเวณห้องปฏิบัติการการเรียนการสอนและห้องสำนักงาน เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ทำให้การพัฒนาต่างๆของนักเรียนได้พัฒนาอย่างสมบูรณ์ทั้งยังเอื้อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียนและทางราชการ เพราะสภาพแวดล้อมดี มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ เป็นอย่างมากตลอดจนมีผลต่อการพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์และสังคมด้วย

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้บริการและสนับสนุนการพัฒนากิจกรรมและการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน
2. เพื่อจัดสถานที่ให้สะดวก เหมาะสมและมีบรรยากาศที่ดีเอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่น และ / หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประมูลจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.5 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่น

1..... 2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 

ข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่น้อยกว่า 6 ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ให้พิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

3.6 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

3.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

3.8 ผู้ยื่นจะต้องแนบสำเนาในชั้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือ “สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand”

3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้





กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

3.10 เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของโรงเรียน

3.11 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วน

3.13 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3.14 เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานของโรงเรียน โรงเรียนให้ความสำคัญต่อความพร้อมด้านการทำสัญญาจ้างของผู้เสนอราคาทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องลงนามในสัญญาจ้างกับโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี ภายใน 5 วัน นับตั้งแต่วันที่ถัดไปจากวันที่ได้รับแจ้งหรือเมื่อโรงเรียนได้รับโอนเงินงบประมาณแล้ว

1..... 2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 

หากผู้เสนอราคาผู้ทรงสิทธิ์ไม่สามารถเข้าทำสัญญาได้ ด้วยเหตุใดก็ตามโรงเรียนจะสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการ ให้ผู้เสนอราคาผู้ที่ทรงสิทธิ์นั้นเป็นผู้ละทิ้งงานและดำเนินการ ตามกฎหมายระเบียบของทางราชการโดยเข้มงวด

ทั้งนี้โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้เสนอราคาทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไขและข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนโดยโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี ขอตัดสิทธิ์ในการประกวดราคาในครั้งนี้

#### 4. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

งานพัฒนาและปรับปรุงห้องคลินิกให้คำปรึกษา, งานพัฒนาห้องส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ - ภาษาต่างประเทศ,งานพัฒนาปรับปรุงสำนักงานกลุ่มการบริหารวิชาการ, งานพัฒนาปรับปรุงสำนักงานกลุ่มการบริหารทั่วไป ,งานปรับปรุงห้องพยาบาล,งานปรับปรุงสำนักอำนวยการ, งานสุขาน้ำใช้, งานปรับปรุงห้องพระพันปีหลวง โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี ตามรูปแบบรายการของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี

##### 1. ห้องคลินิกให้คำปรึกษา

- งานทำไฟแสงสว่างดาวนไลท์ 6” พร้อมเดินสายไฟ 45 จุด
- สวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว 16A 250V พร้อมเดินสายไฟ 2x2.5 ตร.มม. 9 จุด
- หน้าต่างอลูมิเนียมบานเล็กสไลด์ฉีกกลาง 4.00\*1.15 ม. หนา 6 มม. สีขา 1 ชุด
- งานฝ้าฉาบเรียบต่างระดับยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. คร่าวโลหะชุบสังกะสี
- ทูบผนังและก่ออิฐ
- งานรื้อและติดตั้งแอร์กลับคืนเดิม 3 เครื่อง
- สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน รวมทาสีหน้าห้อง มอก.2321-2549 น้ำยารองพื้นปูน เก่า 1 เทียว

มอก.1123-2555, - สีทับหน้า 2 เทียว

##### 2. ห้องส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ – ภาษาต่างประเทศ

- ก่อผนังคอนกรีตมวลเบา ขนาด 20 ซม.x60 ซม. หนา 7.5 ซม. 4G
- ฉาบปูน เรียบผนังภายใน-ภายนอก
- ติดตั้งโคมดาวไลท์ แบบพานล 45 ดวง พร้อมสวิตท์ 4 จุด
- ติดตั้งสวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว 16A 250V พร้อมเดินสายไฟฟ้า2x2.5ตร.มม. 9 จุด
- ย้ายตู้ไฟ 1 จุด
- ทำฝ้าเพดานหลุมต่างระดับ แผ่นฝ้าทำด้วยยิปซัมบอร์ด 9 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี และปิดกระจกช่องแสง พร้อมเดินสายไฟพัดลม 6 จุด
- เติ้ารับไฟฟ้าแบบคู่ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ 20 จุด
- งานรื้อและติดตั้งแอร์กลับคืนเดิม

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7..... 8..... 9.....

- สีนํ้าอะคริลิค 100% ทาภายใน มอก.2321-2549 นํ้ายารองพื้นปูน เก่า 1 เทียว มอก. 1123-2555, - สีทับหน้า 2 เทียว
- ทาสีหน้าห้อง

### 3.ห้องสำนักงานกลุ่มการบริหารวิชาการ

- ทูบผนัง 25 ตารางเมตร
- รั้วหน้าต่างเหล็กพร้อมชนเก็บ 1 ชุด
- ผนังก่อคอนกรีต มวลเบา ขนาด 20 ซม. X 60 ซม. ทหนา 7.5 ซม. G4 25 ตารางเมตร
- ฉาบปูน เรียบผนังภายใน-ภายนอก 50 ตารางเมตร
- งานฝ้าฉาบเรียบต่างระดับยิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. คร่าวโลหะชุบสังกะสี 230 ตารางเมตร
- งานทำไฟแสงสว่างดาวนํ้าไลท์6" 75 ชุด
- หน้าต่างอลูมิเนียมบานเล็กสไลด์ฉีกกลางขนาด 4.00\*1.15 ม. ทหนา 6 มม. สีซา 1 ชุด
- สวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว 16A 250V พร้อมเดินสายไฟฟ้า 2x2.5 ตร.มม. 18 จุด
- สีนํ้าอะคริลิค 100% ทาภายใน มอก.2321-2549
- นํ้ายารองพื้นปูนเก่า 1 เทียว มอก.1123-2555, สีทับหน้า 2 เทียว 225 ตารางเมตร
- งานรื้อและติดตั้งแอร์กลับคืนเดิม 5 เครื่อง
- พัดลมกระจายความเย็น 14 นิ้ว 10 ตัว

### 4. ห้องสำนักงานกลุ่มการบริหารทั่วไป

- รื้อถอนผนังกระจกอลูมิเนียม รื้อประตู นำไปไว้ที่สถานที่ที่โรงเรียนกำหนด
- รื้อผนังหน้าห้องพร้อมตกแต่งปูนนำไปไว้ที่สถานที่ที่โรงเรียนกำหนด
- รื้อและติดตั้งแอร์กลับคืนเดิม 4 เครื่อง
- ทูบผนัง ขนทิ้ง
- ทูบผนัง ก่ออิฐฉาบปูนตกแต่งผิวห้องประชุมเล็ก
- ย้ายผนังและวงกบกระจกอลูมิเนียม ห้องรองผู้อำนวยการ
- ปรับปรุงฝ้า
- ปูพื้นลามิเนตห้องรองผู้อำนวยการ
- ติดตั้งคอมพิวเตอร์แบบมีตะแกรงอลูมิเนียมถึบพับชนิดติดลอยหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 15 จุด
- ติดตั้งสวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว 16A 250V พร้อมเดินสายไฟฟ้า2x2.5ตร.มม. 18 จุด
- ติดตั้งปลั๊กคู่ชนิดมีกราวด์ 11 จุด
- ติดตั้งหน้าต่างอลูมิเนียมบานเล็กสไลด์ฉีกกลางขนาด 4\*1.15ทหนา 6 มม. สีซา 3 จุด
- ติดตั้งประตูบานเลื่อนห้องประชุมเล็ก 1 ชุด
- ติดตั้งหน้าต่างอลูมิเนียมบานตายห้องประชุม ขนาด 4\*1.15ทหนา 6 มม. กระจกใส 1 ชุด
- ติดตั้งพัดลมกระจายความเย็น 14 นิ้ว 6 ตัว

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7..... 8..... 9.....

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาด 18000TU 1 เครื่อง
- งานทาสีใช้สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน มอก.2321-2549 น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เทียว มอก.1123-2555, - สีทับหน้า 2 เทียว

#### 5. ห้องพยาบาล

- เจาะผนัง ขนาด 1\*2 เมตร พร้อมทำเอ็น ค.ส.ล. 1 งาน
- งานรื้อถอนผนังกระจกอลูมิเนียม และติดตั้งใหม่ 1 งาน
- งานฝ้าฉาบเรียบต่างระดับยิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. คร่าวโลหะชุบสังกะสี
- งานทำไฟแสงสว่างดาวนไลท์ 6 นิ้ว จำนวน 30 ชุด
- สวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว 16 A 250V พร้อมเดินสายไฟฟ้า 2X2 ตร.มม.
- สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน มอก.2321-2549 น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เทียว มอก. 1123-2555,สีทับหน้า 2 เทียว
- งานรื้อเครื่องปรับอากาศ 1 เครื่อง
- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาด 36000 BTU 1 เครื่อง
- พัฒลมกระจายความเย็น 14 นิ้ว จำนวน 6 ตัว

#### 6. ห้องสำนักงานอำนวยการ

- ทูบผนังและแต่งประตูทางเข้า
- ขุดดินฟุดตึง 1 x 1 x 0.50ม.
- ดอกเข็มไมโครไพล์ไอ 22 ซม.
- ตัดหัวเข็ม
- เทฟุตตึง คสล. 0.60 x 0.60 x 0.40ม.
- เทคาน คสล. 0.20 x 0.40ม.
- ตั้งเสาเหล็ก 3" x 3" x 3.2มม.
- เพลทเหล็ก 6" x 6" x 9มม.
- โครงหลังคาเหล็ก
- หลังคาเหล็กกรีดลอนเคลือบสี 0.35มม.
- ครอบสันเหล็ก
- สกรูยึดหลังคา
- ก่ออิฐมวลเบา
- ฉาบปูนมวลเบา
- เอ็นทับหลัง
- ติดตั้งฝ้าฉาบเรียบยกกระดาน
- ติดตั้งประตูบานอลูมิเนียม ขนาด 2.00 x 0.80ม.

1..... 2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 

- บานเลื่อนอลูมิเนียม ขนาด 3.00 x 1.10ม.
- ประตู UPVC ขนาด 0.80 x 2.00ม. พร้อมวงกบ
- แผ่นพื้นสำเร็จรูป
- เทปูน คสล.ทับหน้า
- ปูกระเบื้องผนัง ขนาด 40 x 15 ซม. โถนั้งราบ
- โถปัสสาวะ พร้อมฝั้ววาล์วแบบกด
- อ่างล้างมือ
- สายชำระพร้อมสต๊อปวาล์ว
- ฝักบัว พร้อมก๊อกฝักบัว
- ราวแขวนผ้า
- ที่ใส่กระดาษชำระ , ที่ใส่สบู่
- ตะแกรงน้ำทิ้งกันกลิ่น
- ก๊อกชำระ
- เดินท่อโสโครก
- เดินท่อน้ำทิ้งเดินท่อน้ำดี
- ทาสีอะคริลิค 100%
- ติดตั้งโคม พานแนล 6"
- ติดตั้งสวิตซ์ไฟฟ้า
- ติดตั้งสายไฟฟ้าดวงโคม
- ติดตั้งสายไฟฟ้าสวิตซ์
- ติดตั้งปลั๊กคู่ชนิดมีกราวด์
- ติดตั้งสายไฟฟ้าปลั๊กชนิดมีกราวด์

#### 7. ห้องพระพันปีหลวง

- ซ่อมฝ้า
- โคมไฟสองป้าย
- ติดตั้งระบบ ระบบ HDMI EXTENDER 40 เมตร CAT 6
- ติดตั้งระบบระบบสาย LAN CAT 6
- ติดตั้งชุดไมโครโฟนประชุม

2. สิ่งที่ปรากฏในรูปแบบรายการก็ดี หรือมิได้ปรากฏในรูปแบบรายการก็ดี ถ้าสิ่งนั้นจะเป็นส่วนช่วยให้งานก่อสร้างดำเนินไปด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาการก่อสร้างที่ดี และได้มาตรฐาน ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติการก่อสร้างโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7..... 8..... 9.....

3. สิ่งใดที่ปรากฏในรายการก่อสร้างหรือรูปแบบรายการต่างๆ หรือรูปแบบรายการขัดแย้งกัน ให้ผู้รับจ้างถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ในกรณีที่มีได้ระบุข้อความหรือตัวเลขไว้แน่นอน ให้ถือคำวินิจฉัยของผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจการจ้าง เป็นหลักและถ้ายังไม่สามารถหาข้อสรุปได้ จึงจะขอการตัดสินใจจากสถาปนิกหรือวิศวกรผู้ออกแบบหรือวุฒิวิศวกรโยธาอนุมัติก่อนลงมือปฏิบัติงาน และห้ามผู้รับจ้างทำโดยปราศจากรูปแบบรายการ การก่อสร้าง หรือไม่มี SHOP DRAWING หรือคำแนะนำที่ถูกต้องจากสถาปนิกหรือวิศวกร

4. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดแก่บุคคล อาคารสถานที่ หรือสภาพแวดล้อมข้างเคียงและเป็นผู้ดำเนินการเจรจา ซ่อมแซม ก่อสร้าง ซ่อมแซม ชดใช้ให้เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อย ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

### 5. สถานที่ก่อสร้าง

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี

### 6. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการก่อสร้างตามข้อกำหนดของสัญญาจ้างภายในระยะเวลา 45 วัน

### 7. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบงานก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

### 8. วงเงินในการจัดจ้าง

งบประมาณในการจัดจ้าง จำนวนเงิน 1,717,075 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันเจ็ดสิบบ้าบาทถ้วน)

### 9. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างนี้ภายในกำหนด 1 ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับแล้วและ ต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้าโดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้ เสนอราคาบิดพลิ้วไม่กระทำการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 7 วัน นับแต่วันที่ได้แจ้งจากผู้ว่าจ้าง ให้ผู้จ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

### 10. เงื่อนไขการชำระเงิน

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี จะชำระเงินค่าจ้างเต็มจำนวนมูลค่าจ้างตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานทั้งหมดแล้วเสร็จและคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

หมายเหตุ : รวมทั้งเก็บทำความสะอาดทั้งโครงการให้เรียบร้อย

แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 

### 11. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับ ให้แก่โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท





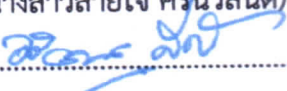




### 12. หลักประกันสัญญา

ผู้รับจ้าง/ผู้ขายจะต้องนำหลักประกันอัตรา ร้อยละ 5 ของราคาค่าจ้าง มามอบไว้แก่ โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา และหลักประกันจะต้องมีอายุ 1 ปี ครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้ รับจ้าง/ผู้ขาย ตลอดอายุสัญญา

โรงเรียนจะคืนหลักประกันสัญญาให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้าง พ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

### 13. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 30 วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

ลงชื่อ.....  .....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....  .....กรรมการ
( นายชโลธร เอี่ยมไวทาน )	( นางสาวปาริชาติ เกษคุณเจริญ )
ลงชื่อ.....  .....กรรมการ	ลงชื่อ.....  .....กรรมการ
( นางสาวสายใจ ศรีนวลนัด )	( ว่าที่ ร.ต.มนัส วิสุทธิ์สมุท )
ลงชื่อ.....  .....กรรมการ	ลงชื่อ.....  .....กรรมการ
( นางสาวศิริวรรณ ดีศิริ )	( นายอนิรรต จันทร์เทพ )
ลงชื่อ.....  .....กรรมการ	ลงชื่อ.....  .....กรรมการและเลขานุการ
( นางชนิษฐา อินนา )	( นางสาวพุทธิกันย์ ประคัลภ์พงศ์ )
ลงชื่อ.....  .....กรรมการ	
( นายณัฐพงษ์ กรุมรัมย์ )	

ลงชื่อ..........ผู้อำนวยการโรงเรียน  
( นายรังสิมันต์ ยาละ )



# ภาคผนวก ก

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 

## รายละเอียดประกอบแบบห้องคลินิกให้คำปรึกษา

### 1. งานระบบไฟฟ้า

- งานทำไฟแสงสว่างดาวนไลท์ 6" พร้อมเดินสายไฟ 45 ชุด
- สวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว 16A 250V พร้อมเดินสายไฟ 2x2.5 ตร.มม. 9 จุด และติดตั้งเต้ารับ

### 2. งานติดตั้งหน้าต่าง

หน้าต่างอลูมิเนียมบานเล็กสไลด์ฉีกกลาง 4.00\*1.15 ม. หน้า 6 มม. สีชา 1 ชุด

### 3. งานฝ้าเพดาน

งานฝ้าฉาบเรียบต่างระดับยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. คร่าวโลหะชุบสังกะสี ทนความชื้น ยึดโครงคร่าวด้วยอุปกรณ์มาตรฐาน โดยใช้ลวดเบอร์ 24 พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานหรือใช้โครงคร่าวซี่ลายสำหรับยึดฝ้า ตามแบบที่โรงเรียนกำหนด

### 4. งานก่อ

ทុบผนังและก่ออิฐ

### 5. งานรื้อและติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

- งานรื้อและติดตั้งแอร์กลับคืนเดิม 3 เครื่อง โดยทำการถอดย้ายตามที่โรงเรียนกำหนด

### 6. งานสี

- สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน มอก.2321-2549 น้ำยารองพื้นปูน เก่า 1 เทียว มอก.1123-2555, สีทับหน้า 2 เทียว

### 7. การขนทิ้ง

- ให้นำเศษวัสดุขนไปทิ้งด้านนอกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

### หมายเหตุ

- เดินสายไฟรอกการติดตั้งพัดลมกระจายความเย็น 6 จุด

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 

รายละเอียดประกอบแบบห้องส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ - ภาษาต่างประเทศ

1. งานก่อนผนัง

งานผนังกันห้องเป็นไปตามแบบที่โรงเรียนกำหนด ก่อนผนังคอนกรีตมวลเบา ขนาด 20 ซม. x 60 ซม. หนา 7.5 ซม. 4G ฉาบปูน เรียบผนังภายใน-ภายนอก

2. งานติดตั้งโคมไฟแสงสว่าง

ติดตั้งโคมดาวไลท์ แบบพานเกล 45 ดวง พร้อมสวิตช์ 4 จุด

3. งานติดตั้งสวิตซ์ไฟฟ้า

ติดตั้งสวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว 16A 250V พร้อมเดินสายไฟฟ้า 2x2.5 ตร.มม. 9 จุด

4. งานฝ้าเพดานต่างระดับ

ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ คร่าวโลหะชุบสังกะสี ทนความชื้น ยึดโครงคร่าวด้วยอุปกรณ์มาตรฐาน โดยใช้ลวดเบอร์ 24 พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานหรือใช้โครงคร่าวซีลายสำหรับยึดฝ้า ตามแบบที่โรงเรียนกำหนด และปิดกระจกช่องแสง พร้อมเดินสายไฟพัดลม 6 จุดตามที่โรงเรียนกำหนด

5. งานติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า

- ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ 20 จุด

- การเดินสายไฟฟ้าและสายสัญญาณต่างๆ มายังโต๊ะปฏิบัติการให้เรียบร้อยตามที่โรงเรียนกำหนด

6. งานเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศทุกห้องให้ทำการถอดย้ายที่โรงเรียนกำหนด และติดตั้งแอร์กลับคืนเดิม

7. งานสี

ทาสีฝ้าเพดาน สีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายใน มอก.2321-2549 น้ำยารองพื้นปูน เก่า 1 เทียว มอก. 1123-2555, - สีทับหน้า 2 เทียว

งานรื้อถอนวัสดุและติดตั้งกลับคืน

ให้ทำการรื้อถอนอุปกรณ์ไฟฟ้างานนี้

- โคมไฟแสงสว่าง

- รื้อและติดตั้งสัญญาณอินเตอร์เน็ตติดตั้งใหม่ในตำแหน่งที่โรงเรียนกำหนด

- รื้อและติดตั้งตู้ไฟติดตั้งใหม่ในตำแหน่งที่โรงเรียนกำหนด

- วัสดุที่รื้อถอน ให้ผู้เสนอราคาดำเนินการขนทิ้งให้เรียบร้อย หากมีวัสดุใดที่ทางโรงเรียนต้องการ ต้องรื้อถอนอย่างระมัดระวัง ให้อยู่ในสภาพเดิมให้มากที่สุด

8. การขนทิ้ง

ให้นำเศษวัสดุขนไปทิ้งด้านนอกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

หมายเหตุ

- เดินสายไฟฟ้ารอกการติดตั้งพัดลมกระจายความเย็น 6 จุด

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 

## รายละเอียดประกอบแบบห้องสำนักงานกลุ่มการบริหารวิชาการ

### 1. งานฝ้าเพดาน

งานฝ้าฉาบเรียบต่างระดับยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. คร่าวโลหะชุบสังกะสี ทนความชื้น ยึดโครงคร่าวด้วยอุปกรณ์มาตรฐาน โดยใช้ลวดเบอร์ 24 พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานหรือใช้โครงคร่าวซีลายสำหรับยึดฝ้าตามแบบที่โรงเรียนกำหนด 230 ตารางเมตร

### 2. งานสี

- ทาสีฝ้าเพดาน ผนัง(ทั้งภายในและหน้าห้อง) โดยใช้สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน มอก.2321-2549 (เป็นชนิด)

- ทาสีน้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เทียว มอก.1123-2555, สีทับหน้า 2 เทียว 225 ตารางเมตร สีภายใน เลือกสีขณะก่อสร้าง สีภายนอก เลือกสีขณะก่อสร้าง

### 3. หน้าต่าง

ติดตั้งหน้าต่างอลูมิเนียมบานเล็กสไลด์ฉีกกลางขนาด 4.00\*1.15 ม. หนา 6 มม. สีชา จำนวน 1 ชุด

### 4. วัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ

วัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ได้ให้นำไปไว้ในตำแหน่งที่โรงเรียนกำหนด

### 5. งานรื้อถอนวัสดุและติดตั้งกลับคืน

- รื้อหน้าต่างเหล็กพร้อมขนเก็บ จำนวน 1 ชุด
- งานรื้อและติดตั้งแอร์กลับคืนเดิม จำนวน 5 เครื่อง
- งานรื้อถอนผนัง 25 ตารางเมตร
- รื้อและติดตั้งตัวรับสัญญาณอินเทอร์เน็ต

### 6. งานโคมไฟ

ติดตั้งไฟแสงสว่างดาวนไลท์ 6 นิ้ว จำนวน 75 ชุด

### 7. พัดลม

ติดตั้งพัดลมกระจายความเย็น 14 นิ้ว จำนวน 10 ตัว

### 8. งานก่อ

- ก่อผนังคอนกรีต มวลเบา ขนาด 20 ซม. X 60 ซม. หนา 7.5 ซม. G4 25 ตารางเมตร
- ฉาบปูน เรียบผนังภายใน-ภายนอก 50 ตารางเมตร

### 9. งานไฟ

ติดตั้งสวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว 16A 250V พร้อมเดินสายไฟฟ้า 2x2.5 ตร.มม. จำนวน 18 จุด และติดตั้งเต้ารับ 18 จุด

### 10. งานเครื่องเสียง

- รื้อเครื่องเสียงเดิมออก พร้อมนำไปเก็บไว้ตามที่โรงเรียนกำหนด
- ติดตั้งเครื่องเสียงพร้อมอุปกรณ์ครบชุดในตำแหน่งที่โรงเรียนกำหนด

### 11. การขนทิ้ง

ให้นำเศษวัสดุขนไปทิ้งด้านนอกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

## รายละเอียดประกอบแบบห้องสำนักงานกลุ่มการบริหารทั่วไป

### 1. งานรื้อถอนวัสดุ

- รื้อถอนผนังกระจกอลูมิเนียม รื้อประตู นำไปไว้ที่สถานที่ที่โรงเรียนกำหนด 1 งาน
- รื้อผนังหน้าห้องพร้อมตกแต่งปูนนำไปไว้ที่สถานที่ที่โรงเรียนกำหนด 1 งาน
- รื้อและติดตั้งแอร์กลับคืนเดิม 4 เครื่อง

### 2. งานพื้น

- ปูพื้นลามิเนตห้องรองผู้อำนวยการ

### 3. งานหน้าต่างและประตู

- ติดตั้งหน้าต่างอลูมิเนียมบานเล็กสไลด์ฉีกกลางขนาด 4\*1.15หนา 6 มม. สีชา 3 จุด
- ติดตั้งประตูบานเลื่อนห้องประชุมเล็ก 1 ชุด
- ติดตั้งหน้าต่างอลูมิเนียมบานตายห้องประชุม ขนาด 4\*1.15หนา 6 มม. กระจกใส 1 ชุด

### 4. งานผนังห้อง

- ทុบผนัง ขนทึบ
- ทុบผนัง ก่ออิฐฉาบปูนตกแต่งผิวห้องประชุมเล็ก
- ย้ายผนังและวงกบกระจกอลูมิเนียม ห้องรองผู้อำนวยการ

### 5. งานฝ้า

- ติดตั้งฝ้า คร่าวโลหะชุบสังกะสี

### 6. โคมไฟและระบบไฟฟ้า

- ติดตั้งโคมไฟแบบมีตะแกรงอลูมิเนียมถึบพับ ชนิดติดลอยหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 15 จุด
- ติดตั้งสวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว 16A 250V พร้อมเดินสายไฟฟ้า2x2.5ตร.มม. 18 จุด
- ติดตั้งปลั๊กคู่ชนิดมีกราวด์ 11 จุด
- ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์

### 7. งานพัดลม

- ติดตั้งพัดลมกระจายความเย็น 14 นิ้ว 6 ตัว

### 8. งานเครื่องปรับอากาศ

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาด 18000TU (สตาร์แอร์) 1 เครื่อง (ตัวใหม่)
- ติดตั้งแอร์กลับคืนเดิม 4 เครื่อง (ตัวเก่า)

### 9. งานทาสี

- งานทาสีใช้สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน มอก.2321-2549
- น้ำยารองพื้นปูน เก่า 1 เทียว มอก.1123-2555, - สีทับหน้า 2 เทียว

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 

## รายละเอียดประกอบแบบห้องพยาบาล

### 1. งานเจาะ

เจาะผนัง ขนาด 1\*2 เมตร พร้อมทำเอ็น ค.ส.ล. 1 งาน

### 2. งานฝ้า

ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ คร่าวโลหะชุบสังกะสี ทนความชื้น ยึดโครงคร่าวด้วยอุปกรณ์มาตรฐาน โดยใช้ลวดเบอร์ 24 พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานหรือใช้โครงคร่าวซีลายสำหรับยัดฝ้า ตามแบบที่โรงเรียนกำหนด

### 3. งานสี

- ทาหน้ายารองพื้นปูน เก่า 1 เทียว มอก.1123-2555, - สีทับหน้า 2 เทียว
- สีภายใน เลือกลีขนมะกอกสร้าง - สีภายนอก เลือกลีขนมะกอกสร้าง

### 4. ประตู

- ปิดประตูเดิมแล้วทำทางเข้าให้เหลือประตูเดียว แล้วเจาะผนังใส่กระจก

### 5. วัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ

- วัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ได้ให้นำไปไว้ในตำแหน่งที่โรงเรียนกำหนด

### 6. เครื่องปรับอากาศ

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาด 25000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
- งานรื้อเครื่องปรับอากาศ 1 เครื่อง
- รื้อและติดตั้งเครื่องปรับอากาศกลับคืนที่เดิม 2 เครื่อง

### 7. งานรื้อถอนวัสดุและติดตั้งกลับคืน

- งานรื้อถอนผนังกระจกอลูมิเนียม และติดตั้งใหม่ 1 งาน

### 8. งานโคมไฟ

- ติดตั้งไฟแสงสว่างดาวนไลท์ 6 นิ้ว จำนวน 30 ชุด

### 9. พัดลม

- ติดตั้งพัดลมกระจายความเย็น 14 นิ้ว 6 ตัว

### 10. งานไฟ

- ติดตั้งสวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว 16 A 250V พร้อมเดินสายไฟฟ้า 2X2 ตร.มม.
- ติดตั้งเต้ารับ ไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน16A 250V มีกราวด์ พร้อมสายไฟ2x2.5 ตร.มม.

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 

## รายละเอียดประกอบแบบห้องสำนักอำนวยการ

### 1. งานรื้อ

ทุบผนังและแต่งประตูทางเข้า

### 2. งานก่อ

งานต่อเติม อาคารสำนักงานผู้อำนวยการ ขนาด 24 ตารางเมตร ฐานราก จำนวน 6 ฐานตอกด้วยเข็มไมโครไพล์ขนาดหน้าตัดไอ 22 จำนวน 6 ต้น เสาอาคาร เป็นเด็ก กล่องหน้า 3 หนา 3.2 (ตามรูปแบบรายการ)

### 3. งานฝ้าเพดานต่างระดับ

ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ คร่าวโลหะชุบสังกะสี ทนความชื้น ยึดโครงคร่าวด้วยอุปกรณ์มาตรฐาน โดยใช้ลวดเบอร์ 24 พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานหรือใช้โครงคร่าวซี่ลายสำหรับยึดฝ้า ตามแบบที่โรงเรียนกำหนด

### 4. งานไฟฟ้าแสงสว่าง

ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างดาวไลท์ 6" LED PANAL พร้อมเดินสายไฟ

### 5. ติดตั้งสวิตซ์ไฟฟ้า

สวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว 16A 250V พร้อมเดินสายไฟฟ้า 2 x 2.5 ตร.มม.

ติดตั้งเต้ารับ ไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ พร้อมสายไฟ 2x2.5 ตร.มม.

### 6. หน้าต่าง

หน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อนสไลด์ฉีกกลาง สีชา 2 ชุด

### 7. งานสี

ทาสีฝ้าเพดาน ผนัง ใช้สีน้ำอะครีลิค 100 เปอร์เซ็นต์ สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน มอก.2321-2549 หน้าต่างใช้สีน้ำมัน

### 8. ประตู

- ติดตั้งบานเลื่อนอลูมิเนียม ขนาด 3.00 x 1.10ม.

- ประตู UPVC ขนาด 0.80 x 2.00ม. พร้อมวงกบ

### 9. งานแอร์

รื้อแอร์ทั้งหมดและย้ายไปติดตั้งกลับคืนเดิม (ตามรูปแบบรายการ)

### 10. งานพัตลม

ติดตั้งพัตลมกระจายความเย็นไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว จำนวน 4 ตัว

### 11. เจาะช่องหน้าต่าง

เจาะช่องหน้าต่างพร้อมทำหน้าต่างอลูมิเนียม ขนาด 4 \* 1.15 เมตร สีใส

### 12. การติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า

เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ จำนวน 6 จุด

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 

## 13. ก่ออิฐฉาบปูน

ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบ 2 ด้าน

## 14. หลังคา

หลังคาเมทัลชีทจำนวน 36 ตารางเมตร

## 15. งานพื้น


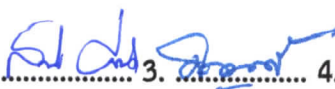







ปูพื้นด้วยกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 60 คูณ 60

## 16. ห้องน้ำ

ห้องน้ำภายในกรุกระเบื้องจากพื้นจรดเพดานภายในประกอบด้วยโถชักโครกแบบประหยัดน้ำพร้อมอุปกรณ์ครบชุดสายฉีดชำระ 1 ที่ฝักบัวอาบน้ำหนึ่งที่ปัสสาวะพร้อมอุปกรณ์ครบชุดหนึ่งที่อ่างล้างหน้าพร้อมอุปกรณ์ครบชุดหนึ่งที่กระจก

## 17. การขนทิ้ง

ให้นำเศษวัสดุขนไปทิ้งด้านนอกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9. 



## รายละเอียดประกอบแบบ ห้องพระพันปีหลวง

### 1. งานฝ้า

ซ่อมฝ้าเพดานที่มีการรั่วซึมของน้ำจากด้านบน

### 2. โคมไฟส่องป้าย

ติดตั้งโคมไฟส่องป้าย ตามรูปแบบรายการของโรงเรียน

### 3. งานติดตั้ง

- ติดตั้งระบบ ระบบ HDMI EXTENDER 40 เมตร CAT 6

- ติดตั้งระบบระบบสาย LAN CAT 6 CAT6 หรือ Category6 เป็นสายนำสัญญาณแบบเคเบิลทองแดงสี่คู่ รองรับการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายอย่าง Switch หรือ Hub สามารถรองรับความเร็วในการส่งได้สูงสุดถึง 10 Gbps จะมี Bandwidth สูงสุดที่ 600MHz หรือมาตรฐานอยู่ที่ 250MHz ส่วนความเร็วสูงสุดในการส่งสัญญาณที่ Full speed 1000Mbps หรือ Full Gigabit ในระยะแนะนำความเสถียรไม่เกิน 100 เมตร (ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่และสัญญาณรบกวน) ผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อมาตรฐาน RJ-45

ATEN HDMI Twisted pair Extender with IR Control รุ่น VE810 เชื่อมต่อขยายสัญญาณด้วยสาย LAN Cat 5e ทั้งตัวรับ และตัวส่งรองรับสัญญาณ IR จากรีโมท คอนโทรลสามารถควบคุมทั้งเครื่องเล่นที่เป็น HDMI หรือ จอแสดงผล ได้ทั้งต้นทางและปลายทางผ่าน IR ปรับคุณภาพของภาพได้ถึง 8 ระดับขยายสัญญาณระดับ 1080p ได้ 40 เมตร, ระดับ 1080i (HDTV) ได้ 60 เมตร.รองรับความละเอียดที่ 1920 x 1200 @ 60Hz , สูงสุดถึง 1080p รองรับระบบสัญญาณเสียงแบบ Dolby True HD และ DTS HD รองรับการแสดงผลแบบ HDMI แบบ 3D (3D, Deep Color)DDC compatible HDMI and HDCP 1.1 compatible สนับสนุนการทำงานร่วมกับ ATEN HDMI switches และ splitters ทุกรุ่นNon-Powered (only require one power adapter)

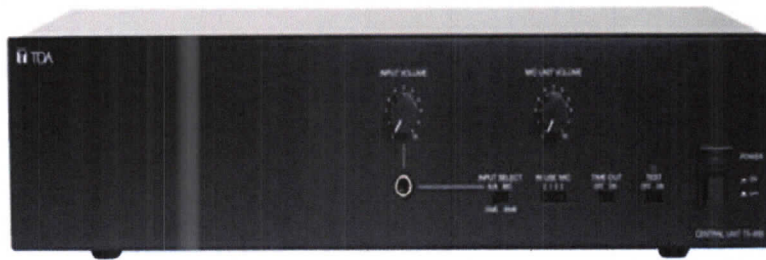
- ติดตั้งชุดไมโครโฟนประชุม ตามรูปแบบรายการของโรงเรียน

TOA TS-690 SET เครื่องควบคุมชุดไมค์ประชุม เชื่อมต่อชุดไมโครโฟนได้มากที่สุด 24 ยูนิต สามารถควบคุมการใช้ไมโครโฟนพร้อมกันได้ 1 ,2 ,3 ชุดประชุม มีเสียง Chime เมื่อประธานกดตัดเสียง มีฟังก์ชันตรวจสอบระบบชุดประชุม Test Switch มีช่องต่อสัญญาณ MIC หรือ AUX และ Recording มาพร้อมสายเชื่อมต่อยาว 10m

ชุดประธาน TS-681L มีสวิตซ์ตัดการสนทนาของผู้เข้าร่วมประชุม มีช่องเสียบหูฟัง และโวลุ่มปรับระดับเสียงลำโพงมาพร้อมกันไม้ค์ยาว 518 mm (ถอดออกได้) และสายต่อพ่วงชุดประชุม ยาว 2 เมตร

TOA TS-692L-AS ชุดไมค์ประชุม สำหรับผู้ร่วมประชุมใช้สาย ระบบอนาล็อก มีช่องเสียบหูฟัง และโวลุ่มปรับระดับเสียงลำโพงมาพร้อมกันไม้ค์ยาว 518 mm (ถอดออกได้) และสายต่อพ่วงชุดประชุม ยาว 2 เมตร

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7..... 8..... 9.....



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.