

ตารางแสดงรายการอุปกรณ์และครุภัณฑ์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม/ราคากลาง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2

ลำดับ	โรงเรียน/สถานที่ติดตั้ง	กลุ่มที่	โทรทัศน์ Smart TV จำนวน/	ราคากลาง 13,500 บาท	จานรับ สัญญาณ จำนวน/	ราคากลาง 3,000 บาท	เครื่องรับ สัญญาณ จำนวน/	ราคากลาง 1,000 บาท	รวม งบประมาณ ทั้งสิ้น
1	บ้านหนอง	2	2	27,000.00	1	3,000.00	2	2,000.00	32,000.00
2	ไตรคามวิทยา	2	2	27,000.00	1	3,000.00	2	2,000.00	32,000.00
3	บ้านเกวต	2	2	27,000.00	1	3,000.00	2	2,000.00	32,000.00
4	บ้านผาน้ำน้อย	2	2	27,000.00	1	3,000.00	2	2,000.00	32,000.00
5	ไลออนส์บ้านหนองปลา	1	1	13,500.00	1	3,000.00	1	1,000.00	17,500.00
6	บ้านสบขุ่น	3	3	40,500.00	2	6,000.00	3	3,000.00	49,500.00
7	บ้านน้ำลึกใต้	1	1	13,500.00	1	3,000.00	1	1,000.00	17,500.00
8	บ้านน้ำพุร้อน	3	3	40,500.00	2	6,000.00	3	3,000.00	49,500.00
9	บ้านสันเจริญ	3	3	40,500.00	2	6,000.00	3	3,000.00	49,500.00
10	บ้านน้ำพิ	2	2	27,000.00	1	3,000.00	2	2,000.00	32,000.00
11	บ้านกอกจูน	2	2	27,000.00	1	3,000.00	2	2,000.00	32,000.00
12	บ้านปางยาง	3	3	40,500.00	2	6,000.00	3	3,000.00	49,500.00
13	บ้านผาเวียง	3	3	40,500.00	2	6,000.00	3	3,000.00	49,500.00
14	พนาสวรรค์	3	3	40,500.00	2	6,000.00	3	3,000.00	49,500.00
15	บ้านสาคใต้	2	2	27,000.00	1	3,000.00	2	2,000.00	32,000.00
16	บ้านปางกอม	3	3	40,500.00	2	6,000.00	3	3,000.00	49,500.00
17	บ้านปางปุก	3	3	40,500.00	2	6,000.00	3	3,000.00	49,500.00
18	บ้านสะแก	3	3	40,500.00	2	6,000.00	3	3,000.00	49,500.00
รวม			43	580,500.00	27	81,000.00	43	43,000.00	704,500.00

รายละเอียดคุณลักษณะและขอบเขตงาน (Terms of References : TOR)
โครงการจัดสรรครุภัณฑ์ทดแทนห้องเรียน DLTV สำหรับโรงเรียน Stand Alone จำนวน 3,168 โรงเรียน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

1. หลักการและเหตุผล

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) เป็นการจัดการศึกษาที่สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนครูโรงเรียนขนาดเล็ก ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ลดช่องว่างและเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ประกอบกับสภาพปัญหาและข้อจำกัดที่คล้ายคลึงกันในโรงเรียนขนาดเล็ก คือ ครูไม่ครบชั้น แต่ต้องจัดการเรียนการสอน 8 ชั้นเรียน ครูสอนไม่ตรงตามวิชาเอก ครูต้องปฏิบัติงานอื่น นอกเหนืองานการสอน ทำให้นักเรียนไม่ได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างเต็มตามหลักสูตรและเต็มเวลา อีกทั้ง ความไม่พร้อมในด้านงบประมาณ จึงส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและด้านการจัดการเรียน การสอน โดยสะท้อนผลจากการจัดการศึกษาที่ผ่านมา ปรากฏว่าในการประเมินเพื่อการรับรองมาตรฐาน การจัดการศึกษาของโรงเรียนจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ในรอบ ที่ผ่านมานั้น ยังมีโรงเรียนที่ไม่ผ่านการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ที่มีผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-NET) และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาเพื่อประกันคุณภาพผู้เรียน (National Test: NT) อยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ยังพบว่าแนวโน้มโรงเรียนขนาดเล็กมีจำนวนเพิ่มขึ้น เนื่องจากอัตราการเกิดของประชากรลดลง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่สามารถจัดสรรอัตราากำลังครูเพิ่มให้กับโรงเรียนขนาดเล็กได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ และมาตรการจำกัด กำลังคนภาครัฐ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้ดำเนินการ ส่งเสริมให้โรงเรียนขนาดเล็กมีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DL) เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครูในพื้นที่โรงเรียนห่างไกล เป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษา ให้แก่เด็กนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้เท่าเทียม โดยในปีงบประมาณ 2564 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2 ได้รับงบประมาณในการจัดสรรครุภัณฑ์ห้องเรียน DLTV ทดแทนปี 2557 จำนวน 18 โรงเรียน งบประมาณทั้งสิ้น 704,500 บาท เนื่องด้วยงบประมาณจำกัด จึงไม่สามารถดำเนินการจัดสรรครุภัณฑ์ทดแทนห้องเรียน DLTV ได้ครบตามที่โรงเรียนขอรับจัดสรร และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดำเนินการจัดสรรครุภัณฑ์ทดแทนห้องเรียน DLTV อีก 50 % งบประมาณทั้งสิ้น 704,500 บาท ดังนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2 จึงจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะและขอบเขตงาน (Terms of References : TOR) โครงการจัดสรรครุภัณฑ์ทดแทนห้องเรียน DLTV สำหรับโรงเรียน Stand Alone ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ให้โรงเรียนในสังกัด เพื่อทดแทนอุปกรณ์ของเดิมได้ครบ 100 %

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดสรรครุภัณฑ์ทดแทนห้องเรียน DLTV สำหรับโรงเรียนกลุ่ม Stand Alone ให้สามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม DLTV ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



/3.กลุ่มเป้าหมาย...

3. กลุ่มเป้าหมาย

โรงเรียนขนาดเล็ก Stand Alone ในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา น่าน เขต 2 จำนวน 18 โรงเรียน ซึ่งต้องดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม DLTV จำแนกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

3.1 กลุ่มที่ 1 โรงเรียน Stand Alone ที่มีนักเรียน ตั้งแต่ 1 - 30 คน ได้รับจัดสรร

- โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
- จานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU-BAND จำนวน 1 จาน
- เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND รองรับสัญญาณภาพระบบ HD จำนวน 1 เครื่อง

3.2 กลุ่มที่ 2 โรงเรียน Stand Alone ที่มีนักเรียน ตั้งแต่ 31 - 60 คน ได้รับจัดสรร

- โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง
- จานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU-BAND จำนวน 1 จาน
- เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND รองรับสัญญาณภาพระบบ HD

จำนวน 2 เครื่อง

3.3 กลุ่มที่ 3 โรงเรียน Stand Alone ที่มีนักเรียน ตั้งแต่ 61 - 120 คน ได้รับจัดสรร

- โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว จำนวน 3 เครื่อง
- จานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU-BAND จำนวน 2 จาน
- เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND รองรับสัญญาณภาพระบบ HD จำนวน 3 เครื่อง

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

อุปกรณ์และครุภัณฑ์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม มี 2 รายการ ดังนี้ รายการ

รายการ	ราคา / หน่วย
1. โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว	13,500
2. ชุดรับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ประกอบด้วย	4,000
2.1 จานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU-BAND	
2.2 เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND รองรับสัญญาณภาพระบบ HD	
รวม	17,500

4.1 โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว ราคา 13,500 บาท มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

4.1.1 เป็นโทรทัศน์สีขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว ตามมาตรฐานผู้ผลิต ที่มีฟังก์ชันการทำงาน Hotel Mode หรือ Hospitality Mode เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงหรือตั้งค่าต่าง ๆ จากผู้ใช้งานที่ไม่เกี่ยวข้อง

1) จอภาพแบบ LED หรือ Direct LED ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 3840x2160 pixels (4k)

2) มีภาครับสัญญาณโทรทัศน์ระบบดิจิทัลมาตรฐาน DVB-T2 สามารถรับสัญญาณภาพและเสียงจากสถานีส่งสัญญาณโทรทัศน์ภายในประเทศไทยได้

3) มี Wi-Fi ติดตั้งในตัวเครื่อง สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้


(4) สามารถรองรับ...

- 4) สามารถรองรับระบบการคัดลอกค่าติดตั้งผ่านช่อง USB ไปยังเครื่องอื่นรุ่นเดียวกันได้
- 5) สามารถรองรับสัญญาณภาพและเสียงไร้สายจากโน้ตบุ๊กและสมาร์ทโฟนที่มี ระบบสะท้อนหน้าจอ แบบ Android และ Windows 10 โดยเชื่อมต่อตรงโดยไม่ต้องลงโปรแกรมเพิ่มเติม หรือ เชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์เสริมได้
- 6) รองรับการใช้งานติดตั้งผนัง (Wall Mount)
- 7) มีลำโพงในตัวกำลังขับ ไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ RMS x 2
- 8) มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 9) มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลงและภาพยนตร์
- 10) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) RJ 45 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 11) มีระบบปฏิบัติการ WebOS Version 6.0 หรือ Tizen Version 6.5 หรือ Android TV Version 11 ขึ้นไป

4.1.2 เงื่อนไขอื่น ๆ

- 1) ครุภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐาน โดยมีเอกสารรับรองอย่างน้อย ดังนี้
 - ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series
 - ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE หรือ มอก.
 - ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CS4 หรือ มอก.
 - ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือจากสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
 - ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องรับประกัน ณ สถานที่ตั้งปัจจุบัน (Onsite Service) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ โดยไม่มีค่าแรง และค่าอะไหล่จากการใช้งานปกติ
 - ต้องมีเอกสารคู่มือการใช้งานและวิธีบำรุงรักษาฉบับภาษาไทย
 - ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันยื่นข้อเสนอ การประกวดราคา โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาประจำประเทศไทยมาแสดงในวัน ยื่นของข้อเสนอและครุภัณฑ์ที่ส่งมอบจะต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว หรือเครื่องล้าสมัย หรือ เครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่
- 2) ผู้เสนอราคาต้องมีครุภัณฑ์ตัวอย่างมาแสดงในวันที่เปิดซองราคา

4.2 ชุดรับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ราคา 4,000 บาท มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

4.2.1 จานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU-BAND ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 75 ซม.ราคา 3,000 บาท ประกอบด้วย

- 1) ขายึดจานรับสัญญาณดาวเทียม
- 2) ขายึดหัวรับสัญญาณดาวเทียม (LNB)
- 3) คอจานปรับแต่งระบบ (ยกมมพร้อม น็อต สกรูยึด)

 7/4) หัวรับ...

4) หัวรับสัญญาณดาวเทียม (LNB) ชนิด 2 ขั้ว แบบ H/V

- Input Frequency Range ไม่ต่ำกว่า 10.70 – 12.75 GHz
- Output Frequency Range ไม่ต่ำกว่า 950 – 2150 MHz
- รับสัญญาณจากดาวเทียมย่านความถี่ KU Band Thaicom6 Frequency 12646

MHz - Symbol Rate : 30000 ; Pol. : VER

4.2.2 เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND รองรับสัญญาณภาพระบบ HD

ราคา 1,000 บาท

- 1) มีช่องเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง สามารถรองรับ ไฟล์ภาพ, ไฟล์เสียง และ ไฟล์วิดีโอ
- 2) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง
- 3) เมนูการตั้งค่ารองรับภาษาไทย
- 4) มีระบบปรับปรุงช่องรายการอัตโนมัติผ่านสัญญาณดาวเทียม (OTA)
- 5) มีรีโมทควบคุม
- 6) มีสายต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร จำนวน 1 เส้น
- 7) มีสายต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร จำนวน 1 เส้น
- 8) มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย
- 9) ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)
- 10) ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง

4.2.3 เงื่อนไขอื่น ๆ

- 1) ผู้ขายต้องรับประกันสินค้าเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยมีหนังสือแต่งตั้งหรือรับรอง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์และมีศูนย์บริการครอบคลุมทั่วประเทศ
- 2) ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 3) ผู้เสนอราคาต้องมีครุภัณฑ์ตัวอย่างมาแสดงในวันที่เปิดซองราคา

5. ขอบเขตการดำเนินงาน

5.1 กลุ่มที่ 1 คือโรงเรียนที่ได้รับจัดสรรอุปกรณ์ ประกอบด้วย

- 5.1.1 โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
- 5.1.2 จานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU-BAND จำนวน 1 จาน
- 5.1.3 หัวรับสัญญาณดาวเทียม (LNB) ชนิด 2 ขั้ว แบบ H/V จำนวน 1 หัว
- 5.1.4 เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND รองรับสัญญาณภาพระบบ HD จำนวน 1 เครื่อง
- 5.1.5 สายสัญญาณ RG6 ภายนอก - ภายใน พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ ในข้อ 5.1.2 ถึง 5.1.4

 5.1.6 ติดตั้ง...

5.1.6 ติดตั้งโทรทัศน์สีชนิด Smart TV ที่สามารถปรับมุมก้มเงยได้ หรือตามที่โรงเรียนกำหนด (โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมทั้งสองฝ่าย)

5.1.7 ต้องเดินสายไฟฟ้าชนิด VAF 1.5 Sq.mm. ตามมาตรฐานที่การไฟฟ้ากำหนด ที่มีได้รับไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สำหรับ Smart TV และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (IRD)

5.1.8 การติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ 5.1.1 ถึง 5.1.7 ในกรณีมีอุปกรณ์ชุดเดิมที่ติดตั้งอยู่แล้ว หากต้องดำเนินการย้ายหรือรื้อถอนเพื่อติดตั้งอุปกรณ์ชุดใหม่ ให้เป็นไปตามที่โรงเรียนกำหนด (โดยโรงเรียนไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม)



ภาพประกอบการติดตั้งจานดาวเทียม กลุ่มที่ 1

5.2 กลุ่มที่ 2 คือโรงเรียนที่ได้รับจัดสรรอุปกรณ์ ประกอบด้วย

5.2.1 โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง

5.2.2 จานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU-BAND จำนวน 1 จาน

5.2.3 หัวรับสัญญาณดาวเทียม (LNB) ชนิด 2 ขั้ว แบบ H/V จำนวน 1 หัว

5.2.4 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND รองรับสัญญาณภาพระบบ HD จำนวน 2 เครื่อง

5.2.5 สายสัญญาณ RG6 ภายนอก – ภายใน พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ ในข้อ 5.2.2 ถึง 5.2.4

5.2.6 ติดตั้งโทรทัศน์สีชนิด Smart TV ที่สามารถปรับมุมก้มเงยได้ หรือตามที่โรงเรียนกำหนด (โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมทั้งสองฝ่าย)

5.2.7 ต้องเดินสายไฟฟ้าชนิด VAF 1.5 SQ.mm. ตามมาตรฐานที่การไฟฟ้ากำหนด ที่มีได้รับไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สำหรับ Smart TV และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (IRD)

5.2.8 การติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ 5.2.1 ถึง 5.2.7 ในกรณีมีอุปกรณ์ชุดเดิมที่ติดตั้งอยู่แล้ว หากต้องดำเนินการย้ายหรือรื้อถอนเพื่อติดตั้งอุปกรณ์ชุดใหม่ ให้เป็นไปตามที่โรงเรียนกำหนด (โดยโรงเรียนไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม)



ภาพประกอบการติดตั้งจานดาวเทียม กลุ่มที่ 2

 /5.3 กลุ่มที่ 3...

5.3 กลุ่มที่ 3 คือโรงเรียนที่ได้รับจัดสรรอุปกรณ์ ประกอบด้วย

5.3.1 โทรทัศน์สีชนิด Smart tv ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว จำนวน 3 เครื่อง

5.3.2 จานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU-BAND จำนวน 2 จาน

5.3.3 หัวรับสัญญาณดาวเทียม (LNB) ชนิด 2 ขั้ว แบบ H/V จำนวน 2 หัว

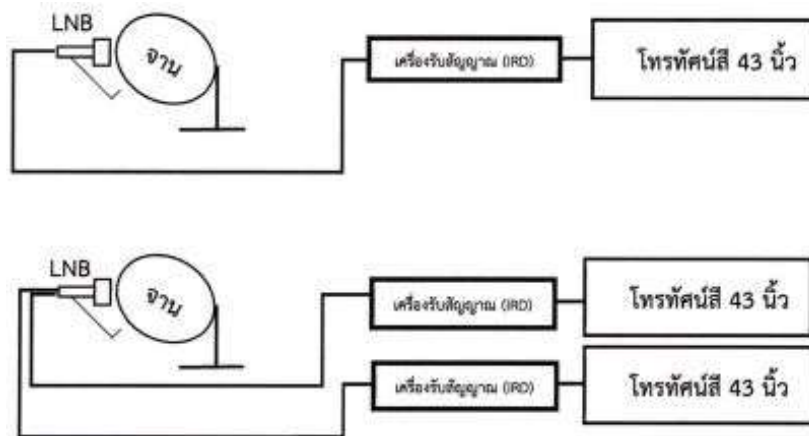
5.3.4 เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND รองรับสัญญาณภาพระบบ HD
จำนวน 3 เครื่อง

5.3.5 สายสัญญาณ RG6 ภายนอก – ภายใน พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ ในข้อ 5.3.2 ถึง 5.3.4

5.3.6 ติดตั้งโทรทัศน์สีชนิด Smart TV ที่สามารถปรับมุมก้มเงยได้ หรือตามที่โรงเรียนกำหนด (โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมทั้งสองฝ่าย)

5.3.7 ต้องเดินสายไฟฟ้าชนิด VAF 1.5 SQ.mm. ตามมาตรฐานที่การไฟฟ้ากำหนด ที่มีเต้ารับ
ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สำหรับ Smart TV และเครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD)

5.3.8 การติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ 5.3.1 ถึง 5.3.7 ในกรณีมีอุปกรณ์ชุดเดิมที่ติดตั้งอยู่แล้ว หาก
ต้องดำเนินการย้ายหรือรื้อถอนเพื่อติดตั้งอุปกรณ์ชุดใหม่ ให้เป็นไปตามที่โรงเรียนกำหนด (โดยโรงเรียนไม่มีค่าใช้จ่าย
เพิ่มเติม)



ภาพประกอบการติดตั้งจานดาวเทียม กลุ่มที่ ๓

6. ระยะเวลาการส่งมอบและการเบิกจ่ายเงิน

ระยะเวลาการส่งมอบและติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยเบิกจ่าย
ในครั้งเดียวเมื่อติดตั้งพร้อมใช้งาน และส่งงานเรียบร้อยแล้ว

The block contains several handwritten signatures in blue ink, likely representing the school and the service provider.