

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ .....โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ทดแทนห้องเรียน DLTV สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566.....
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ .....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต ๔.....
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..1,205,000.00..บาท (หนึ่งล้านสองแสนห้าพันบาทถ้วน)...
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ .....20 กรกฎาคม 2566.....  
เป็นเงิน ..... 1,205,000.00...บาท.....
5. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - 5.1 ราคาอื่นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานนั้น  
(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)
  - 5.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด อูบลคอมพิวเตอร์ แอนด์ เทเลคอมเซอร์วิส
  - 5.3 บริษัท เอมี โปร จำกัด
  - 5.4 ห้างหุ้นส่วนจำกัด พะเยา โอเอ แอนด์เซอร์วิส
6. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดราคากลาง
 

6.1 นายบุญโรม ปัญญากุล	ตำแหน่ง ผอ.กลุ่ม ICT
6.2 นางสาวณัชชา มหาฤทธิ์	ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
6.3 นายธนาวัฒน์ นาคี	ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านดงหวายดงขวาง

รายละเอียดคุณลักษณะและขอบเขตของงาน (Term of Reference:TOR)

การจัดซื้อครุภัณฑ์ทดแทนห้องเรียน DLTV สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรธานี เขต 4

1. หลักการและเหตุผล

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) เป็นการจัดการศึกษาที่สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนครูโรงเรียนขนาดเล็ก ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ลดช่องว่างและเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ประกอบกับสภาพปัญหาและข้อจำกัดที่คล้ายคลึงกันในโรงเรียนขนาดเล็ก คือ ครูไม่ครบชั้น แต่ต้องจัดการเรียนการสอน ชั้นเรียน ครูสอนไม่ตรงตามวิชาเอก ครูต้องปฏิบัติงานอื่นนอกเหนืองานสอน ทำให้นักเรียนไม่ได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างเต็มตามหลักสูตรและเต็มเวลา อีกทั้งความไม่พร้อมในด้านงบประมาณ จึงส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในด้านการบริหารจัดการและด้านการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ ยังพบว่าแนวโน้มโรงเรียนขนาดเล็กมีจำนวนเพิ่มขึ้น เนื่องจากอัตราการเกิดของประชากรลดลง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่สามารถจัดสรรอัตราค่าจ้างครูเพิ่มให้กับโรงเรียนขนาดเล็กได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ และมาตรการจำกัดกำลังคนภาครัฐ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้ดำเนินการส่งเสริมให้โรงเรียนขนาดเล็กมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) เพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนครูในพื้นที่โรงเรียนห่างไกล ,เพิ่มโอกาสทางการศึกษาในแก่เด็กนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก และพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้เท่าเทียม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้จัดสรรงบประมาณประจำปี พ.ศ.2566 จากแผนงานยุทธศาสตร์สร้างความเสมอภาคทางการศึกษา โครงการพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา กิจกรรมหลักส่งเสริมการจัดการศึกษาทางไกล งบลงทุนค่าครุภัณฑ์ โครงการจัดสรรครุภัณฑ์ทดแทนห้องเรียน DLTV สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก (Stand Alone) ให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรธานี เขต 4 เพื่อดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ดังกล่าวให้กับโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัด และให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดำเนินการจัดซื้อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 และระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด



ประธาน



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดสรรครุภัณฑ์ทดแทนห้องเรียน DLTV สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก ให้สามารถจัดการเรียนการสอน โดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ
- 3.5 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

## 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะคุณลักษณะเฉพาะรายการครุภัณฑ์ DLTV

อุปกรณ์และครุภัณฑ์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม มี 2 รายการ นี้

รายการ	ราคา / หน่วย
1. โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว	13,500.00
2. ชุดรับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม	4,000.00
2.1 จานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU-BAND	
2.2 เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND	
รวม	17,500.00

  
ประธาน

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

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

4.1.1 เป็นโทรทัศน์สีขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว ตามมาตรฐานผู้ผลิต ที่มีฟังก์ชันการทำงาน Hotel Mode หรือ Hospitality Mode เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ จากผู้ใช้งานที่ไม่เกี่ยวข้อง

- 1) จอภาพ มีความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 pixels (4K) จอภาพแบบ QLED หรือ Nano Cell หรือ OLED หรือ ดีกว่า
- 2) มีภาครับสัญญาณโทรทัศน์ระบบดิจิทัลมาตรฐาน Digital TV/DVB-T2 สามารถรับสัญญาณภาพและเสียงจากสถานีส่งสัญญาณโทรทัศน์ภายในประเทศไทยได้
- 3) มี Wi-Fi ติดตั้งในตัวเครื่อง สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้
- 4) สามารถรองรับระบบการคัดลอกค่าติดตั้งผ่านช่อง USB ไปยังเครื่องอื่นรุ่นเดียวกันได้
- 5) สามารถรองรับสัญญาณภาพและเสียงไร้สายจากโน้ตบุ๊กและสมาร์ตโฟนที่มีระบบสะท้อนหน้าจอ แบบ Android และ Windows 10 โดยเชื่อมต่อตรงไม่ต้องลงโปรแกรมเพิ่มเติม หรือเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์เสริมได้
- 6) มี Web Browser รองรับการรับชมรายการ Live และ On Demand บนเว็บไซต์ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th) ได้
- 7) รองรับระบบ IPTV เพื่อบรรจุช่อง DLTV1 – DLTV15 เมื่อเชื่อมต่อ Internet ให้สามารถเปลี่ยนช่องจากรีโมททีวีได้
- 8) สามารถตั้งค่าปิดเปิด การแสดงผลบนหน้าจอ (OSD) ของเครื่องรับโทรทัศน์ได้ (Lock Menu Setting) และปุ่มกดด้านหลังเครื่องได้ (Lock button)
- 9) รองรับการใช้งานติดตั้งผนัง (Wall Mount)
- 10) มีลำโพงในตัวกำลังขับ ไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ RMS x 2
- 11) มีช่อง HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 12) มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลงและภาพยนตร์
- 13) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) RJ 45 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 14) มีระบบปฏิบัติการ WebOS Version 6.0 หรือ Tizen Version 6.5 หรือ Android TV Version 11 ขึ้นไป



ประธาน



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

#### 4.1.2 เงื่อนไขอื่นๆ

- 1) ครุภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน โดยมีเอกสารรับรองอย่างน้อย ดังนี้
  - ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series
  - ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE หรือ มอก.
  - ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ มอก.
- 2) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องรับประกัน ณ สถานที่ตั้งปัจจุบัน (Onsite Service) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับ โดยไม่มีค่าแรง และค่าอะไหล่จากการใช้งานปกติ
- 4) ต้องมีเอกสารคู่มือการใช้งานและวิธีบำรุงรักษาฉบับภาษาไทย
- 5) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันที่ยื่นข้อเสนอ การประกวดราคา โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาประจำประเทศไทยมาแสดงในวันยื่นซองข้อเสนอ และครุภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่ใช่เครื่องเก่าที่ใช้งานแล้ว หรือเครื่องล้ำสมัย หรือเครื่องที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่
- 6) กรณีมีการละเมิดลิขสิทธิ์ของระบบปฏิบัติการ ตามข้อ 4.1.1 (14) ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด
- 7) ผู้เสนอราคาต้องมีครุภัณฑ์ตัวอย่างมาแสดงในวันที่กำหนด

#### 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 (ยกมุมพร้อม น็อต สกรูยึด)

  
ประธาน

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

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

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

Frequency 12646 MHz – Symbol Rate : 30000 ; Pol. : VER

4.2.2 เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND ราคา 1,000 บาท

1) มีช่องเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ ดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง สามารถรองรับไฟล์ภาพ, ไฟล์เสียง และ ไฟล์วิดีโอ

2) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง

3) เมนูการตั้งค่ารองรับภาษาไทย

4) มีระบบปรับปรุงช่องรายการอัตโนมัติผ่านสัญญาณดาวเทียม (OTA)

5) มีรีโมทควบคุม

6) มีสายสัญญาณภาพแบบ HDMI จำนวน 1 เส้น

7) มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย

8) ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

9) ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง

4.2.3 เงื่อนไขอื่นๆ

1) ผู้ขายต้องรับประกันสินค้าเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยมีหนังสือแต่งตั้งหรือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์และมีศูนย์บริการครอบคลุมทั่วประเทศ

2) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3) ผู้เสนอราคาต้องมีครุภัณฑ์ตัวอย่างมาแสดงในวันที่กำหนด อย่างละ 1 ชุด

5. ขอบเขตการดำเนินการ

5.1 กลุ่มที่ 1 คือโรงเรียนที่ได้รับจัดสรรอุปกรณ์ ประกอบด้วย

5.1.1 โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

5.1.2 งานรับสัญญาณดาวเทียมระบบ KU-BAND จำนวน 1 งาน

  
ประธาน

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ

5.1.3 หัวรับสัญญาณดาวเทียม (LNB) ชนิด 2 ชั่ว แบบ H/V จำนวน 1 หัว

5.1.4 เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND จำนวน 1 เครื่อง

5.1.5 สายสัญญาณ RG6 ภายนอก - ภายใน พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ ในข้อ 2 ถึง 4

5.1.6 ติดตั้งโทรทัศน์ชนิด Smart TV ที่สามารถปรับมุมก้มเงยได้ หรือตามที่โรงเรียน

กำหนด (โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้ง 2 ฝ่าย)

5.1.7 ต้องเดินสายไฟฟ้าชนิด VAF 1.5 SQ.mm. ตามมาตรฐานที่การไฟฟ้ากำหนด ที่มี

เต้ารับไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สำหรับ Smart TV และเครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD)



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 ชั่ว แบบ H/V จำนวน 1 หัว

5.2.4 เครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD) ระบบ KU-BAND จำนวน 2 เครื่อง

5.2.5 สายสัญญาณ RG6 ภายนอก - ภายใน พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ ในข้อ 2 ถึง 4

5.2.6 ติดตั้งโทรทัศน์สีชนิด Smart TV ที่สามารถปรับมุมก้มเงยได้ หรือตามที่โรงเรียน

กำหนด (โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมทั้ง 2 ฝ่าย)

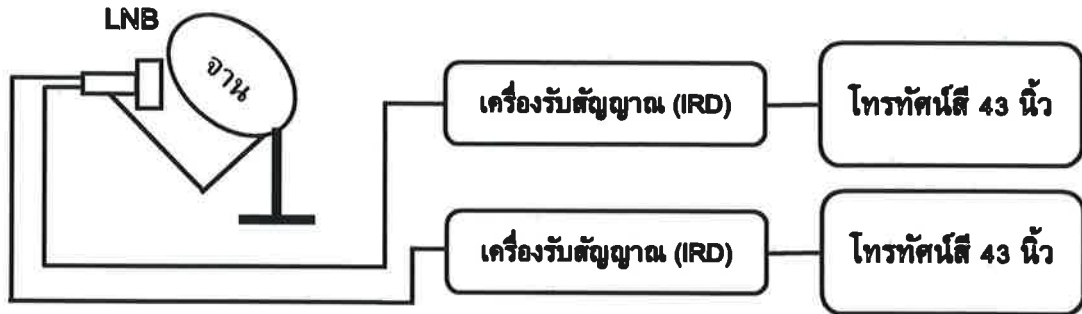
5.2.7 ต้องเดินสายไฟฟ้าชนิด VAF 1.5 SQ.mm. ตามมาตรฐานที่การไฟฟ้ากำหนด ที่มี

เต้ารับไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สำหรับ Smart TV และเครื่องรับสัญญาณภาพดาวเทียม (IRD)

ประธาน

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ



ภาพประกอบการติดตั้งจานดาวเทียม กลุ่มที่ 2

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 ชั่ว แบบ H/V จำนวน 2 หัว

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

5.3.5 สายสัญญาณ RG6 ภายนอก - ภายใน พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ ในข้อ 2 ถึง 4

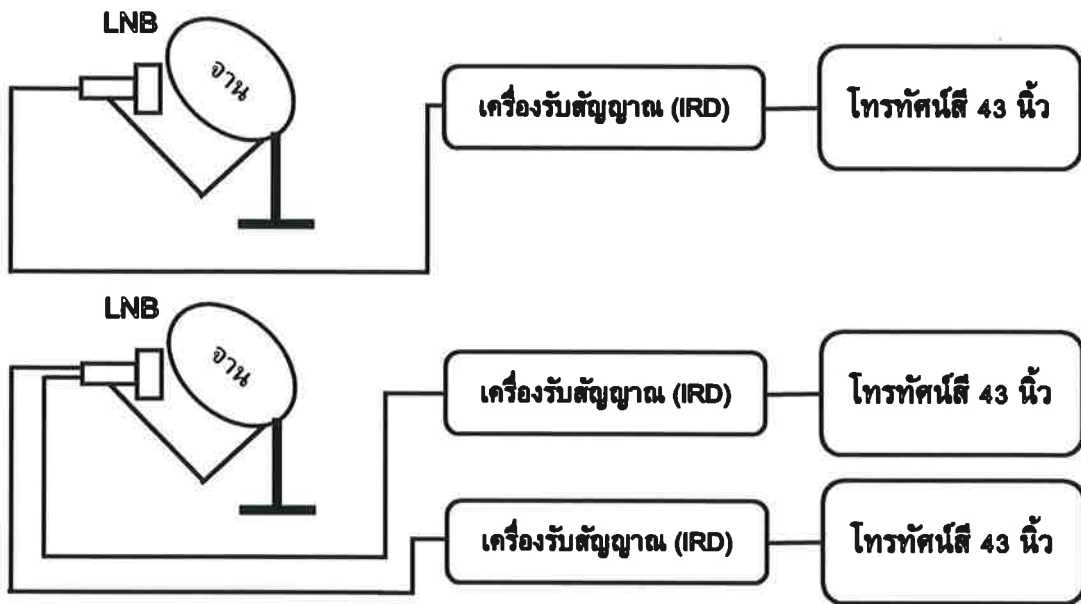
5.3.6 ติดตั้งโทรทัศน์ชนิด Smart TV ที่สามารถปรับมุมก้มเงยได้ หรือตามที่โรงเรียนกำหนด (โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้ง 2 ฝ่าย)

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

  
ประธาน

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ



ภาพประกอบการติดตั้งจานดาวเทียม กลุ่มที่ 3

#### 6. ระยะเวลาส่งมอบและเบิกจ่ายเงิน

ระยะเวลาส่งมอบและติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา จะเบิกจ่ายเงินเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย และได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### 7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก ใช้เกณฑ์ราคา

#### 8. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ได้รับจัดสรรงบประมาณสำหรับ 35 โรงเรียน เป็นเงินจำนวน 1,205,000.00 บาท

#### 9. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับ ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### 10. เงื่อนไขอื่นๆ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ขอสงวนสิทธิ์ในการทำสัญญาต่อเมื่อได้รับอนุมัติเงินประจำงวดประจำปี พ.ศ. 2566 แล้วเท่านั้น

  
ประธาน

  
กรรมการ

  
กรรมการและเลขานุการ