

<p style="text-align: center;"><b>ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย</b></p> <p style="text-align: center;"><b>การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง</b></p>			
1	ชื่อโครงการ	จัดซื้อและติดตั้งจอ LED WALL สำหรับงานนิทรรศการการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามแนวพระราชดำริ	
	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)	
2	วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	9,400,000.00 บาท (เก้าล้านสี่แสนบาทถ้วน)	
3	วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	8 พ.ย.62	
	เป็นเงิน	9,311,675.00 บาท	ราคา/หน่วย (ถ้ามี) บาท
		(เก้าล้านสามแสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันหกร้อยเจ็ดสิบบห้าบาทถ้วน)	
4	แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)		
	1. บริษัท เอสคริปท์ จำกัด		
	2. บริษัท 123 คัลเลอร์ จำกัด		
	3. บริษัท วิชวล โซลูชั่น จำกัด		
5	รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง		
	1. นางสาวดวงพร ขวัญล้าย	ประธานกรรมการ	
	2. นาวาตรีเอกชัย บุญจรรย์ะ	กรรมการ	
	3. นายอรุณพล งามยิ่ง	กรรมการ	

ขอบเขตงานและคุณลักษณะเฉพาะ  
งานจัดซื้อและติดตั้งจอ LED WALL

สำหรับงานนิทรรศการการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามแนวพระราชดำริ

1. หลักการและเหตุผล

นับตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงครองสิริราชสมบัติ ได้เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเยี่ยมเยียน ดูแลทุกข์สุขของประชาชนทั่วผืนแผ่นดินไทย รวม 12,454 ครั้ง รวมระยะทาง 1,217,964.10 กิโลเมตร (ข้อมูลนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 - 2534)<sup>1</sup> ทรงชกถามประชาชนในแต่ละพื้นที่ ถึงปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ เพื่อพระราชทานความช่วยเหลือ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งดิน น้ำ ป่า ทรงสำรวจพื้นที่ โดยทรงใช้แผนที่ประกอบ และทรงบันทึกข้อมูลอย่างละเอียด รอบด้าน ทรงศึกษา ค้นคว้า ทดลอง หาวิธีที่เหมาะสม เพื่อแก้ไขและบรรเทาปัญหาเหล่านั้น ก่อนที่จะพระราชทานเป็นแนวพระราชดำริให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปดำเนินการ

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานแนวพระราชดำริในการบริหารจัดการน้ำ ตั้งแต่ น้ำบนฟ้า ตกลงมาสู่ป่าเขา ไหลลงลำธารห้วย ลห่าน ไปจนถึงท้องทะเล พระราชทานแนวพระราชดำริตั้งแต่การทำฝนหลวง เพิ่มน้ำให้พื้นที่แห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำ พระราชทานแนวพระราชดำริในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าเขา เพิ่มความชุ่มชื้น แนวพระราชดำริในการสร้างฝาย สร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ แก้มลิง รวมถึงแหล่งน้ำขนาดเล็ก เพื่อรองรับน้ำและเก็บกักน้ำไว้ใช้ในการอุปโภคบริโภค รวมถึงป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ไปจนถึงการบำบัดน้ำเสียที่ปล่อยทิ้ง ทั้งจากชุมชนที่อยู่อาศัยและพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมโดยวิธีธรรมชาติ ก่อนระบายลงสู่ทะเล ทรงติดตามประเมินผลโครงการต่างๆ ที่ได้พระราชทานแนวพระราชดำริให้ไปจัดทำ เพื่อปรับปรุงให้เกิดประสิทธิผลที่สุด ทรงค้นคว้าหาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและภูมิสังคมในพื้นที่ต่างๆ ใช้วิธีที่ทันสมัยแต่เรียบง่าย ทรงให้ตั้งศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ขึ้น 6 แห่ง ตามภูมิภาคต่างๆ เพื่อเป็นห้องปฏิบัติการ ศึกษาหาคำตอบ ซึ่งแตกต่างกันไปตามสภาพภูมิศาสตร์สังคม และเพื่อให้ประชาชนได้เรียนรู้ตัวอย่างความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาทรัพยากร ดิน น้ำ ป่า และการเกษตร

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) หรือ สสน. ได้น้อมนำแนวพระราชดำริเป็นแนวทางดำเนินงาน ทั้งในด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ที่ได้ดำเนินการต่อเนื่องมาจากโครงการระบบเครือข่ายเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำแห่งประเทศไทยในพระราชดำริ รวมทั้งน้อมนำแนวพระราชดำริ ร่วมกับการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานในพื้นที่ต่างๆ มานานกว่า 20 ปี มีชุมชนตัวอย่างที่สามารถ

<sup>1</sup> จดจารพระมหากรุณาพระมหากษัตริย์นักพัฒนา เพื่อปวงประชารวมเอย : หนังสือรวบรวมสถิติและเอกสารสำคัญที่เกิดขึ้นในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในรอบ 60 ปี แห่งการครองราชย์. กรุงเทพฯ : ดาวฤกษ์ คอมมูนิเคชั่นส์, 2551.

ประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ลดความเสี่ยงน้ำท่วมและน้ำแล้ง สร้างความยั่งยืนในเรื่องผลผลิตการเกษตร เพิ่มคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี

สสน. สำนักในพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ จึงได้จัดทำโครงการพิพิธภัณฑ์น้ำ ร.๙ ขึ้น เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสืบสานพระราชปณิธาน โดยนำเสนอข้อมูล ความรู้ เกี่ยวกับหลักทรงงาน แนวพระราชดำริ ตลอดจนกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำให้กับพสกนิกรไทยได้อย่างยั่งยืน การดำเนินงานดังกล่าวควรจัดทำให้แล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม เนื่องจากเป็นวันคล้ายวันพระบรมราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติและเป็นการน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดซื้อและติดตั้งจอ LED WALL สำหรับจัดนิทรรศการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามแนวพระราชดำริ ซึ่งเป็นการสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักทรงงาน และกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงนำมาใช้แก้ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ จนได้เป็นทฤษฎีหรือแนวทางปฏิบัติที่สามารถถ่ายทอดสู่ประชาชนได้ ผ่านงานวิดิทัศน์นำเสนอผ่าน LED WALL เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ ทั้งของคนไทยและต่างประเทศที่มาเยี่ยมชม จากหลักคิด หลักปฏิบัติ ที่เป็นสากล สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ในสภาพภูมิสังคมที่แตกต่างกัน

## 3. ขอบเขตของงาน

3.1 จอ LED WALL (จอร์ับสัญญาณภาพแบบแอลอีดี) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

3.1.1 จอร์ับสัญญาณภาพ แบบอิเล็กทรอนิกส์ แบบ LED Screen ขนาดความยาว 18 เมตร สูง 3 เมตร

3.1.2 ส่วนแสดงผลจอร์ับสัญญาณภาพแบบแอลอีดี มีคุณสมบัติ ดังนี้

3.1.2.1 จอร์ับสัญญาณภาพมีขนาดความสูงโดยรวม 3 เมตร และความยาว 18 เมตร

3.1.2.2 จอร์ับสัญญาณภาพต้องมีความสว่างไม่น้อยกว่า 1,100 NIT (แคนเดลาต่อตารางเมตร)

3.1.2.3 จอร์ับสัญญาณภาพต้องสามารถปรับความสว่างของจอ LED ได้ไม่น้อยกว่า 100 ระดับ

3.1.2.4 สามารถใช้งานได้ ในอุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ถึง 60 องศาเซลเซียส

3.1.2.5 สามารถตั้งเวลาเปิด-ปิด แบบอัตโนมัติหรือแบบ Manual ได้

3.1.3 จอรับสัญญาณภาพมีจำนวนจุดภาพทางด้านความสูงไม่ต่ำกว่า 1,154 จุดภาพ และในด้านความยาวไม่ต่ำกว่า 6,912 จุดภาพ

3.1.4 ส่วนการแสดงผล LED Lamp มีคุณสมบัติ ดังนี้

3.1.4.1 ในแต่ละจุดภาพ ประกอบด้วย LED Lamp สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน สามารถแสดงสีจากการผสมสีระหว่างสีแดง สีเขียว และสีน้ำเงินได้ โดยควบคุมแต่ละสีที่ 16 บิต หรือ 65,536 ระดับ ผสมสีได้ไม่น้อยกว่า 281 ล้านล้านสี

3.1.4.2 ในแต่ละจุดภาพมีระยะห่างกันไม่มากกว่า 2.61 มิลลิเมตร โดยวัดจากจุดศูนย์กลางถึงจุดศูนย์กลางของจุดภาพ และเป็นแบบจุดภาพจริง

3.1.4.3 หลอด LED ใช้ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐานสูง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- เป็นหลอด LED แบบ SMD 3-in-1 มี Chip สีแดง, สีเขียว และสีน้ำเงินอยู่ใน Package เดียวกัน
- Package เป็นแบบ PLCC 2020 สีของส่วนของ ซิลิโคน ที่หุ้มห่อ Chip ต้องมีสีค่อนข้างดำ ที่เรียกว่า True Black เพื่อเพิ่ม Contrast Ratio ในการแสดงภาพ

3.1.4.4 หลอด LED มีความของ Chip อย่างน้อย ดังนี้

- Chip สีแดง ที่กระแสขับหลอด 15 mA มีความสว่างไม่น้อยกว่า 80 mcd
- Chip สีเขียว ที่กระแสขับหลอด 8 mA มีความสว่างไม่น้อยกว่า 250 mcd
- Chip สีน้ำเงิน ที่กระแสขับหลอด 5 mA มีความสว่างไม่น้อยกว่า 50 mcd

3.1.4.5 ให้แนบ คุณสมบัติของหลอด LED จากผู้ผลิต โดย ระบุ ยี่ห้อ และ รุ่น ของหลอด

LED ในวันยื่นเอกสาร

3.1.5 ส่วนแสดงผล LED Module มีคุณสมบัติ ดังนี้

3.1.5.1 LED Module เป็นแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีขนาดความสูง 25 เซนติเมตร และมีขนาดความยาว 25 เซนติเมตร

3.1.5.2 วัสดุที่ใช้ทำโครงของ LED Module เป็นแบบโพลีคาร์บอเนตแบบขึ้นรูประบบปิด เพื่อให้มีน้ำหนักเบาไม่เป็นสนิม สามารถระบายความร้อนได้ดี และเป็นแบบไม่มีรอยเชื่อมประสานเพื่อป้องกันการรั่วและซึมของน้ำ

3.1.5.3 ต้องมาจากผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัยระดับสากล โดยต้องผ่านมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้ FCC, CE, EMC, MET และ RCMP ด้วย

3.1.5.4 LED Module ต้องมีการออกแบบวงจร ด้วยระบบ Distribution Distance Design circuit ซึ่งใช้การจัดวางลายวงจรบนแผ่น PCB ให้มีประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด เพื่อยืดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ และประหยัดพลังงาน โดยมีเอกสารยืนยันจากโรงงานผู้ผลิต

- 3.1.5.5 LED Module ต้องออกแบบมาเพื่อสามารถจำกัดการใช้กระแสไฟไม่เกิน 80% ของค่ากำหนดกระแสมาตรฐาน หลอด LED โดยเน้นที่หลอดสีฟ้าและหลอดสีเขียว เพื่อยืดอายุการใช้งานและประหยัดพลังงานโดยมีเอกสารยืนยันจากผู้ผลิต
- 3.1.6 โครงสร้างหลักทำจากอลูมิเนียมอย่างดี
- 3.1.7 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ
- 3.1.8 สินค้าต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันที่ยื่นข้อเสนอ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่นำมาปรับปรุงคุณภาพใหม่ โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ
- 3.2 จอรับสัญญาณภาพแบบ LED ทัมเสา จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - 3.2.1 จอรับสัญญาณภาพ แบบอิเล็กทรอนิกส์ แบบ LED Screen ขนาดความยาว 4 เมตร สูง 2.5 เมตร
  - 3.2.2 ส่วนแสดงผลจอรับสัญญาณภาพแบบแอลอีดี มีคุณสมบัติ ดังนี้
    - 3.2.2.1 จอรับสัญญาณภาพมีขนาดความสูงโดยรวม 2.5 เมตร และความยาว 4 เมตร โดยต้องเป็นจอ LED ประเภทเข้ามุมเท่านั้น
    - 3.2.2.2 จอรับสัญญาณภาพต้องมีความสว่างไม่น้อยกว่า 1,100 NIT (แคนเดลาต่อตารางเมตร)
    - 3.2.2.3 จอรับสัญญาณภาพต้องสามารถปรับความสว่างของจอ LED ได้ไม่น้อยกว่า 100 ระดับ
    - 3.2.2.4 สามารถใช้งานได้ในอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ถึง 60 องศาเซลเซียส
    - 3.2.2.5 สามารถตั้งเวลาเปิด-ปิดบ้านแบบอัตโนมัติหรือแบบ Manual ได้
  - 3.2.3 จอรับสัญญาณภาพมีจำนวนจุดภาพทางด้านความสูงไม่ต่ำกว่า 960 จุดภาพ และในด้านความยาวไม่ต่ำกว่า 1,536 จุดภาพ
  - 3.2.4 ส่วนการแสดงผล LED Lamp มีคุณสมบัติ ดังนี้
    - 3.2.4.1 ในแต่ละจุดภาพ ประกอบด้วย LED Lamp สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน สามารถแสดงสีจากการผสมสีระหว่างสีแดง สีเขียว และสีน้ำเงินได้ โดยควบคุมแต่ละสีที่ 16 บิต ผสมสีได้ไม่น้อยกว่า 281 ล้านล้านสี
    - 3.2.4.2 ในแต่ละจุดภาพมีระยะห่างกันไม่มากกว่า 2.61 มิลลิเมตร โดยวัดจากจุดศูนย์กลางถึงจุดศูนย์กลางของจุดภาพ และเป็นแบบจุดภาพจริง

### 3.2.5 ส่วนแสดงผล LED Module มีคุณสมบัติ ดังนี้

3.2.5.1 LED Module เป็นแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร

3.2.5.2 วัสดุที่ใช้ทำโครงของ LED Module เป็นแบบโพลีคาร์บอเนตแบบขึ้นรูประบบปิด เพื่อให้มีน้ำหนักเบาไม่เป็นสนิม สามารถระบายความร้อนได้ดี และเป็นแบบไม่มีรอยเชื่อมประสานเพื่อป้องกันการรั่วและซึมของน้ำ

3.2.5.3 ต้องมาจากผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัยระดับสากล โดยต้องผ่านมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้ FCC, CE, EMC, MET และ RCMP ด้วย

3.2.5.4 LED Module ต้องมีการออกแบบวงจร ด้วยระบบ Distribution Distance Design circuit ซึ่งใช้การจัดวางลายวงจรบนแผ่น PCB ให้มีประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด เพื่อยืดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ และประหยัดพลังงาน โดยมีเอกสารยืนยันจากโรงงานผู้ผลิต

### 3.2.6 โครงสร้างหลักทำจากอลูมิเนียม

3.2.7 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ

3.2.8 สินค้าต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันที่ยื่นข้อเสนอ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่นำมาปรับปรุงคุณภาพใหม่ โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ โดยให้ยื่นหลักฐานดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ

### 3.3 เครื่องควบคุมจอร์รับสัญญาณภาพ (Video Controller) จำนวน 1 ชุด มีองค์ประกอบดังนี้

#### 3.3.1 เครื่องควบคุมจอร์รับสัญญาณภาพ (Video Controller) มีคุณลักษณะดังนี้

3.3.1.1 เป็นอุปกรณ์สำหรับติดตั้งการ์ดขาเข้า ขาออก และซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมจอภาพ Video Wall โดยเฉพาะเท่านั้น

3.3.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Core i7 และ มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) 3.1 GHz

3.3.1.3 มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB

3.3.1.4 มีหน่วยความจำ (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

3.3.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB และสามารถทำงาน RAID 1 ได้เป็นอย่างน้อย

3.3.1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

- 3.3.2 การ์ดสัญญาณภาพขาออกชนิด MCTRL600 จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้
  - 3.3.2.1 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด Display Port จำนวน 4 ช่องสัญญาณ ต่อ 1 การ์ด
  - 3.3.2.2 มีสายสัญญาณ Display port แปลงเป็น HDMI จำนวน 4 เส้น ต่อ 1 การ์ด
  - 3.3.2.3 สัญญาณภาพขาออกแต่ละช่อง สามารถแสดงผลความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,560x1,600 Pixel ที่ 60fps
  - 3.3.2.4 กรณิ์ใช้สัญญาณภาพขาออก 2 ช่อง สามารถแสดงผลความละเอียดไม่น้อยกว่า 3,840x2,160 Pixel ที่ 30 fps
  - 3.3.2.5 มีหน่วยความจำบนการ์ดไม่น้อยกว่า 512 MB
  - 3.3.2.6 สามารถเปิดใช้งานได้มากกว่า 180,000 ชั่วโมง
- 3.3.3 การ์ดสัญญาณภาพขาเข้าชนิด NOVA จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้
  - 3.3.3.1 มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด DSM-59 จำนวน 2 ช่องพร้อมสายแปลงสัญญาณ 1 ช่อง DSM-59 เป็น 2 ช่อง HDMI จำนวน 2 เส้น ต่อ 1 การ์ด
  - 3.3.3.2 รองรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI โดยช่องสัญญาณขาเข้าช่องที่ 1 และ 3 รองรับความละเอียดสูงสุดที่ 3,840 x 2,160 Pixel 60Hz. ต่อ 1 ช่องสัญญาณ เป็นอย่างน้อย และช่องสัญญาณขาเข้าช่องที่ 2 และ 4 รองรับความละเอียดสูงสุดที่ 1,920 x 1,080 Pixel 60Hz. ต่อ 1 ช่องสัญญาณเป็นอย่างน้อย ต่อ 1 การ์ด
  - 3.3.3.3 รองรับ Mode HDCP
  - 3.3.3.4 รองรับสัญญาณ Audio
  - 3.3.3.5 มีรูปแบบการส่งสัญญาณภาพแบบ RGB: 5-5-5, 5-6-5 หรือ 8-8-8 (24bit/32bit) pixels, YUV: 4:2:2, MONO: 8bit
- 3.3.4 ตัวเครื่อง Video Wall controller, การ์ดสัญญาณภาพขาออก(Graphic card) , การ์ดสัญญาณภาพขาเข้า (Capture card) ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 3.3.5 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ
- 3.3.6 สินค้าต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันที่ยื่นข้อเสนอ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่นำมาปรับปรุงคุณภาพใหม่ โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ
- 3.3.7 คุณสมบัติด้านการใช้งานของเครื่อง Video Wall Controller

- 3.3.7.1 คุณสมบัติของสามารถรองรับข้อมูลแสดงผลผ่าน Network ได้ดังนี้
    - 3.3.7.1.1 Website: http://, https://
    - 3.3.7.1.2 Streaming Video: mms://, http://, rtsp://, rtmp://, rdp://, udp://
    - 3.3.7.1.3 Network Camera: rtsp://, onvif
    - 3.3.7.1.4 Remote Desktop Protocol (RDP)
    - 3.3.7.1.5 Virtual Network Computing (VNC)
    - 3.3.7.1.6 RSS Feed
    - 3.3.7.1.7 Youtube Video โดยดึงเฉพาะ ส่วนที่เป็น Video มาแสดงผล
  - 3.3.7.2 สามารถรองรับข้อมูลแสดงผลโดยตรงผ่านระบบควบคุม Video Wall ได้ดังนี้
  - 3.3.7.3 ประเภท Video ได้แก่ .mpg, .vob, .dat, .avi, .wmv, .mov, .3gp, .mp4, .flv, .mkv, .webm
  - 3.3.7.4 ประเภท Audio ได้แก่ .mp3, .wav, .midi, .ogg
  - 3.3.7.5 ประเภท Image ได้แก่ .bmp, .jpg, .png, .gif, .tiff
  - 3.3.7.6 ประเภท vector ได้แก่ .swf, .vrm, .x3d
  - 3.3.7.7 ประเภท Document ได้แก่ .ppt, .xls, .doc, .pptx, .xlsx, .docx, .pdf
  - 3.3.7.8 สามารถสร้างหน้าต่างแสดงผลได้มากกว่า16หน้าต่างใน 1 จอภาพเพื่อแสดงผลแหล่งข้อมูลชนิดใดก็ได้อย่างอิสระ
  - 3.3.7.9 สามารถแสดงภาพ Live View ของ Video Wall บน หน้าจอโปรแกรมควบคุมได้ โดยสามารถเห็นภาพแหล่งข้อมูลได้ทุกประเภท ทั้ง Physical Input และ Network Input
  - 3.3.7.10 สามารถแบ่งพื้นที่บน Video Wall เป็นหลาย Video Wall กลุ่มย่อยเพื่อให้แต่ละ User แยกการควบคุมได้อิสระจากกัน และไม่รบกวนพื้นที่กัน
  - 3.3.7.11 สามารถแสดง ภาพ Live View ของ Video Wall ย่อยทั้งหมดในระบบในหน้า Dashboard ได้
- 3.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 3kVA จำนวน 1 เครื่อง. สำรองไฟฟ้าให้กับชุด Controller โดยเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
- 3.4.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 3kVA (2,100 Watts)
  - 3.4.2 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-25%
  - 3.4.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5%



### 3.4.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

#### 4. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

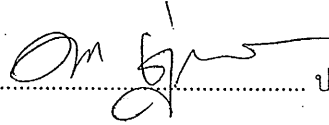
- 4.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
  - 4.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  - 4.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
  - 4.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างการถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
  - 4.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
  - 4.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
  - 4.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกาศดังกล่าว
  - 4.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) ณ วันยื่นเสนอราคา หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้
  - 4.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
  - 4.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic -Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
5. ระยะเวลาการดำเนินงาน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
6. การส่งมอบงาน

สสน. จะจ่ายเงินให้เมื่อผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานตามขอบเขตและข้อกำหนดของงานให้ครบถ้วน ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว โดยผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

7. วงเงินงบประมาณ 9,400,000 (เก้าล้านสี่แสนบาทถ้วน)

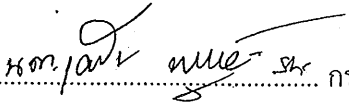
8. เกณฑ์การพิจารณา ใช้เกณฑ์ราคาพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)



ประธานกรรมการ

(นางสาวดวงพร ชุติลาสัย)



กรรมการ

(นางวาตรีเอกชัย บุญจรรย์)



กรรมการ

(นายอรรถพล งามยิ่ง)