

รายละเอียดขอบเขตทั้งโครงการ  
(Terms of Reference : TOR)

จอแสดงผล พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด

- สำหรับโฆษณา ขนาดไม่น้อยกว่า 110 นิ้ว (2x2) จำนวน 1 ชุด
- สำหรับจัดคิวผู้ป่วย ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ตามยุทธศาสตร์ HEROES คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลยุทธศาสตร์ได้ กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาและขับเคลื่อนองค์กรในด้าน H มุ่งเน้นการบริการเพื่อความเป็นเลิศ (Health care Excellence) มุ่งพัฒนาคุณภาพการบริการด้านสุขภาพที่เป็นเลิศ อยู่ในระดับชั้นนำของประเทศ มหาวิทยาลัยวชิรพยาบาล มุ่งเน้นผู้รับผลงาน (ลูกค้า/ผู้รับบริการ) เป็นสำคัญ นั้น

ปัจจุบันมีผู้มารับบริการเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยวชิรพยาบาล นำเทคโนโลยีระบบสื่อสารประชาสัมพันธ์อิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signage System) สามารถช่วยให้การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข่าวสารองค์กร ข้อมูลองค์ความรู้ สื่อสร้างเสริมสุขภาพ รวมถึงการจัดทำข้อมูลป้ายการให้บริการข้อมูล (Directory Service) ให้ความรู้แก่ผู้มารับบริการ รองรับการนำเสนอได้ในลักษณะรูปแบบ ePoster, Info-graphic, Clip, Video, Picture, Text Scrolling การเพิ่มข่าวสารหรือปรับปรุงข้อมูลเพื่อส่งสัญญาณภาพและเสียงสามารถทำได้จากควบคุมส่วนกลาง และจอแสดงผลจัดการคิวผู้ป่วยในส่วนการเข้ารับบริการยา เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้มารับบริการของโรงพยาบาล เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการระบบคิว การจัดเรียงลำดับก่อนหลัง การแยกประเภทผู้รับบริการและบริหารจัดการเจ้าหน้าที่เพื่อรองรับการให้บริการตามประเภท คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์เพื่อรองรับให้เพียงพอและรองรับต่อการใช้งานของผู้มารับบริการ จำนวน 2 รายการ ดังนี้

ชุดที่ 1 สำหรับโฆษณา ขนาดไม่น้อยกว่า 110 นิ้ว (2x2) จำนวน 1 ชุด

ชุดที่ 2 สำหรับจัดคิวผู้ป่วย ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็ว เป็นระเบียบ และเป็นภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร
- 2.2. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์เข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
- 2.3. เพื่อเผยแพร่สื่อสารข่าวด้านสุขภาพและความรูตรงกับกลุ่มเป้าหมายในแต่ละหน่วยบริการ
- 2.4. เพื่อให้มีระบบป้ายประชาสัมพันธ์มีรูปแบบเดียวกันมีความเป็นอัตลักษณ์ขององค์กร ง่ายต่อความเข้าใจและสื่อความหมายที่ชัดเจน
- 2.5. เพื่อให้คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลลดการใช้กระดาษ และลดพื้นที่การติดตั้งโปรสเตอร์ประชาสัมพันธ์
- 2.6. การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารผ่านหน้าจอแสดงผลในรูปแบบ Digital Signage

## 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการติดระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างอยู่ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

1 

2 

3 

- 3.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดจ้าง

ตามขอบเขตของงานที่แนบท้าย

#### 5. กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบของภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- 6.1. เกณฑ์ราคา : น้ำหนัก 30%
- 6.2. เกณฑ์อื่นประกอบ : น้ำหนัก 70 % ได้แก่
- 6.2.1. เกณฑ์ข้อเสนอด้านเทคนิค : น้ำหนัก 50%
- 6.2.2. เกณฑ์มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ : น้ำหนัก 20%

## 7. การทดสอบหรือการทำ Proof of Concept (POC)

### 7.1. ข้อเสนอแนะด้านเทคนิค โดยการทดสอบหรือการทำ Proof of Concept (POC)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องผ่านกระบวนการทดสอบหรือการทำ Proof of Concept (POC) เพื่อพิสูจน์ว่าแนวความคิดที่นำเสนอ นั้นเหมาะสมกับโครงการ และสามารถใช้งานได้จริงเพื่อให้การใช้งานของระบบมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยพิจารณาหลักเกณฑ์การทำงานตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	วิธีการพิจารณา
1	สามารถใช้งานร่วมกับระบบบริหารงานจัดการคิวระบบผู้ป่วยนอก (ยกเว้นข้อ 1.1 จอแสดงผล สำหรับโฆษณา ขนาดไม่น้อยกว่า 110 นิ้ว (2x2) จำนวน 1 ชุด)	สามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

### หมายเหตุ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการทดสอบทั้ง 1 รายการเท่านั้น

โดยคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล จะจัดให้มีการทดสอบระบบตามวันที่กำหนดในประกาศเชิญชวน (ภายใน 4 วัน นับถัดจากวันเสนอราคา ตามความในข้อ 44 แห่งระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560) ณ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาแต่ละราย จะมีเวลาในการทดสอบ ดังกล่าว รายละเอียด 2 ชั่วโมง โดยเรียงลำดับทดสอบตามลำดับการลงทะเบียน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณาการเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่ได้เข้ากระบวนการทดสอบในครั้งนี้

รายการที่ผู้ขายต้องจัดเตรียมมาในวันที่ทดสอบหรือการทำ Proof of Concept (POC) ดังนี้

1. จอภาพแสดงผล จำนวน 1 เครื่อง
2. อุปกรณ์ควบคุมและแสดงผลปลายทาง จำนวน 1 เครื่อง
3. สายสัญญาณแสดงผล จำนวน 1 เส้น
4. หากมีอุปกรณ์อื่นที่ต้องใช้เพิ่มเติมของผู้ขาย ให้สามารถนำมาเพื่อใช้ในการทดสอบให้สามารถใช้งานได้

## 8. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

ภายในวงเงิน 730,000.00.- บาท (เจ็ดแสนสามหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ไว้ด้วยแล้ว

## 9. เงื่อนไขงานและการจ่ายเงิน

- 9.1. คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล กำหนดชำระเงินเมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุครบถ้วนถูกต้องตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้พิจารณาตรวจรับเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งคู่สัญญาได้ดำเนินการส่งใบแจ้งหนี้หรือวางบิลตามวันที่กำหนด ครบถ้วนถูกต้อง

## 10. ค่าปรับ

โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ได้ยังไม่ได้รับมอบ

## 11. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

- 11.1. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ที่เสนอรวมทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ และให้บริการซ่อมบำรุง ณ สถานที่ติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 11.2. หากผลิตภัณฑ์ใดที่มีมาตรฐานในการรับประกันสินค้ามากกว่า 2 ปี ให้ผู้ขายรับประกันตามมาตรฐานของสินค้านั้น โดยกำหนดรายการ และระยะเวลาประกันให้ชัดเจน ว่างประกอบพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอด้วย

## 12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : inv@nmu.ac.th

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

จอแสดงผล พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด

- สำหรับโฆษณา ขนาดไม่น้อยกว่า 110 นิ้ว (2x2) จำนวน 1 ชุด
- สำหรับจัดคิวผู้ป่วย ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

### 1. รายละเอียดของงาน ดังนี้

1.1. จอแสดงผล สำหรับโฆษณา ขนาดไม่น้อยกว่า 110 นิ้ว (2x2) จำนวน 1 ชุด ใน 1 ชุดประกอบด้วย

1.1.1. จอภาพ LED ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว จำนวน 4 จอ มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- 1.1.1.1. หน้าจอเป็นแบบ IPS Panel
- 1.1.1.2. เป็นจอภาพแบบ FHD มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixels หรือดีกว่า
- 1.1.1.3. มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 cd/m<sup>2</sup>
- 1.1.1.4. มีอัตรา Contrast Ratio 1,100 : 1 และ Dynamic CR 500,000 : 1
- 1.1.1.5. มีโหมดของการประหยัดพลังงาน (Energy Saving) ที่สามารถปรับได้ 5 แบบ Off, Minimum, Medium, Maximum, Screen Off เป็นอย่างน้อย
- 1.1.1.6. Response Time 8 ms (G to G) หรือดีกว่า
- 1.1.1.7. มีขอบจอ ขอบชนขอบ (Bezel to Bezel) 0.9mm หรือบางกว่า
- 1.1.1.8. มีอัตราส่วนของภาพ (Screen Aspect Ration) ไม่น้อยกว่า 16:9
- 1.1.1.9. สามารถรองรับการต่อเป็น Video Wall ได้ในตัว 15x15 หรือดีกว่า
- 1.1.1.10. ต้องมีช่องต่อสัญญาณเข้าชนิด DVI-D 1 ช่อง, HDMI 2 ช่อง, Audio In 1 ช่อง, USB 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 1.1.1.11. ต้องมีช่องต่อสัญญาณออกชนิด Display port 1 ช่อง , Audio out 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 1.1.1.12. ต้องมีช่องต่อสัญญาณ RS-232C 1 ช่อง, RJ45 1 ช่อง, IR Receiver 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 1.1.1.13. มุมมองภาพ 178 องศาในแนวนอน และ 178 องศาในแนวตั้ง
- 1.1.1.14. สามารถควบคุมการทำงานได้ด้วย Remote Control แบบไร้สาย
- 1.1.1.15. จอมีน้ำหนักน้อยกว่า 17 กิโลกรัม ต่อจอ

- 1.1.1.16. จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย
- 1.1.1.17. จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 10 – 80 เปอร์เซ็นต์เป็นอย่างน้อย
- 1.1.1.18. จอภาพต้องมีฟังก์ชัน Smart Calibrate สำหรับใช้ในการปรับค่าสีหน้าจอให้สมดุลกัน เมื่อใช้งาน Videowall
- 1.1.1.19. สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 100 – 240VAC, 50/60Hz
- 1.1.1.20. มี Power Consumption ไม่เกิน 250 W
- 1.1.1.21. ผ่านการรับรองมาตรฐาน IEC, EN, UL, FCC, CE, KCC เป็นอย่างน้อย
- 1.1.1.22. ผู้ขายต้องได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทย

#### 1.1.2. อุปกรณ์ควบคุมและแสดงผลปลายทาง จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 1.1.2.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 10 แกนหลัก (10 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 1.2 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 1.1.2.2. มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 1.1.2.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 1.1.2.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- 1.1.2.5. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน 1 ช่อง
- 1.1.2.6. มีช่องต่อ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.1.2.7. มีช่องต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.1.2.8. มีชุดระบบปฏิบัติการ Windows 11 Home 64 Bit
- 1.1.2.9. ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเชื่อมต่อกับระบบสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ Digital Signage System จากส่วนกลางที่มีอยู่เดิมของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.1.2.10. มีสายสัญญาณแสดงผลสำหรับการเชื่อมต่อให้เพียงพอต่อการใช้งาน และสามารถใช้งานได้

#### 1.1.3. เดินสายสัญญาณ CAT6 พร้อมระบบไฟฟ้า จำนวน 5 จุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- 1.1.3.1. สายสัญญาณที่ใช้ในการติดตั้ง UTP Cable ต้องมีความยาวต่อเนื่อง ไม่มีการเชื่อมต่อระหว่างทาง

- 1.1.3.2. การติดตั้งสายสัญญาณทั้งหมดนี้ให้รวมถึงการติดตั้งและจัดหาอุปกรณ์ปลายทางอื่น ๆ ที่จำเป็นในจำนวนที่เหมาะสมได้แก่ Patch Panel, Patch Cable, Faceplate/Wall Box, UTP Patch Cord เป็นอย่างน้อย เพื่อให้ระบบสามารถรองรับการใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 1.1.3.3. การเดินสายสัญญาณทุกชนิดภายในอาคารต้องดำเนินการติดตั้ง โดยเดินสายร้อยในรางเหล็ก (Steel Wire Way) หรือท่อโลหะ (EMT Conduit) หรือรางพลาสติก (PVC Wire Way) หรือท่ออ่อน (Flexible Conduit) ให้เป็นไปตามลักษณะความคงทน ความเหมาะสม และสวยงามสอดคล้องกับสถานที่
- 1.1.3.4. ทำสัญลักษณ์ชี้บ่งสายทั้งต้นทางและปลายทางให้ชัดเจนและถูกต้องตามที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลกำหนด
- 1.1.3.5. ทำการติดตั้งเต้ารับสัญญาณไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้า ตามจุดที่ทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลเป็นผู้กำหนด (สอดคล้องกับจุดติดตั้งสายสัญญาณ UTP CAT6)
- 1.2. **จอแสดงผล สำหรับจัดคิวผู้ป่วย ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว จำนวน 1 ชุด ใน 1 ชุดประกอบด้วย**
  - 1.2.1. **จอภาพแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว จำนวน 4 จอ มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้**
    - 1.2.1.1. เป็นจอภาพแบบ LED ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 Pixels (UHD TV)
    - 1.2.1.2. จอภาพรองรับระบบ HDR
    - 1.2.1.3. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ผ่าน Wi-Fi ที่ติดตั้งในตัวเครื่อง
    - 1.2.1.4. มีช่องเชื่อมต่อ RJ45 Ethernet (LAN) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
    - 1.2.1.5. มีช่องต่อ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
    - 1.2.1.6. มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
    - 1.2.1.7. มีลำโพงในตัวมีกำลังขั้วรวมกันไม่น้อยกว่า 20 Watt
    - 1.2.1.8. ต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี ฟรีค่าแรง และอะไหล่ นับตั้งแต่วันตรวจรับ
    - 1.2.1.9. ผู้ขายต้องเชื่อมต่อสัญญาณภาพระหว่างจอภาพแสดงผล 65 นิ้วกับจอภาพแสดงผล 32 นิ้ว
    - 1.2.1.10. ผู้ขายต้องทำการติดตั้งจอภาพแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว ตามจุดที่ทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลกำหนด พร้อมตั้งค่าให้สามารถใช้แสดงผลข้อมูลจากระบบการจัดการคิวในโรงพยาบาล (Smart Queue) เดิม ของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลได้
  - 1.2.2. **จอภาพแสดงผล ขนาดไม่น้อย 32 นิ้ว จำนวน 2 จอ มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้**
    - 1.2.2.1. มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว



- 1.2.2.2. มีระดับความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 1366X768 Pixels
- 1.2.2.3. มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง เพื่อเป็นการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 1.2.2.4. มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.2.2.5. มีดิจิทัลทีวีจูนเนอร์ แบบมาตรฐานในตัว
- 1.2.2.6. ต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี ฟรีค่าแรง และอะไหล่ นับตั้งแต่วันตรวจรับ
- 1.2.2.7. ผู้ขายต้องเชื่อมต่อสัญญาณภาพระหว่างจอภาพแสดงผล 32 นิ้วกับจอภาพแสดงผล 65 นิ้ว
- 1.2.2.8. ผู้ขายต้องทำการติดตั้งจอภาพแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว ตามจุดที่ทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลกำหนด พร้อมตั้งค่าให้สามารถใช้แสดงผลข้อมูลจากระบบการจัดการคิวในโรงพยาบาล (Smart Queue) เดิม ของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลได้

### 1.2.3. อุปกรณ์ควบคุมและแสดงผลปลายทาง จำนวน 3 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 1.2.3.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 10 แกนหลัก (10 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 1.9 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.3.2. มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 1.2.3.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 1.2.3.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.3.5. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน 1 ช่อง
- 1.2.3.6. มีช่องต่อ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.2.3.7. มีช่องต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.2.3.8. มีชุดระบบปฏิบัติการ Windows 11 Home 64 Bit
- 1.2.3.9. มีสายสัญญาณแสดงผลสำหรับการเชื่อมต่อให้เพียงพอต่อการใช้งาน และสามารถใช้งานได้
- 1.2.3.10. ต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี ฟรีค่าแรง และอะไหล่ นับตั้งแต่วันตรวจรับ
- 1.2.3.11. ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมและแสดงผลปลายทาง ตามจุดที่ทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลกำหนด พร้อมตั้งค่าให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายและติดตั้ง/แก้ไขระบบภาพและเสียงเรียกคิวของระบบการจัดการคิวในโรงพยาบาล (Smart Queue) เดิมบนอุปกรณ์ควบคุมและแสดงผลปลายทางแต่ละตัว ให้สามารถแสดงข้อมูลและเสียงเรียกคิวได้ตามที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลกำหนดได้

#### 1.2.4. ข่ายีตจอภาพแสดงผลพร้อมติดตั้ง จำนวน 6 ขา

1.2.4.1. รองรับจอภาพแสดงผลขนาด 32 - 70 นิ้ว

1.2.4.2. ผู้ขายต้องติดตั้งจอภาพแสดงผลตามจุดที่ทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลกำหนดและทำความสะอาดพื้นที่ติดตั้ง รวมถึงการทาสีฝ้าและผนังให้เรียบร้อยสวยงามดังเดิม

### 2. เงื่อนไขเฉพาะ

- 2.1. ผู้ขายจะต้องจัดทำเสนออุปกรณ์ที่เป็นของใหม่ และไม่ใช่อุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 2.2. ผู้ขายต้องติดตั้งให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.3. มีคู่มือการใช้งาน/การดูแลรักษาสำหรับทุกอุปกรณ์
- 2.4. กรณีสินค้าชำรุดในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการตรวจสอบ ณ หน่วยงาน หากจำเป็นต้องส่งศูนย์บริการ ผู้ขายต้องดำเนินการนำอุปกรณ์ไปแก้ไขหลังจากได้รับแจ้ง โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 2.5. ผู้ขายต้องติดตั้งประกอบชุดอุปกรณ์เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนด
- 2.6. ผู้ขายต้องติดตั้งทะเบียน หรือ ฉลากข้อมูลผลิตภัณฑ์ หรือ ฉลากหมายเลขติดต่อที่ตัวอุปกรณ์ในรูปแบบ QR-CODE หรือ Barcode
- 2.7. งานติดตั้งหากผู้ขายดำเนินการติดตั้งทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ จะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 2.8. กรณีสินค้าชำรุดในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วันทำการหลังจากได้รับแจ้ง
- 2.9. ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดทำรายละเอียดหมายเลขเครื่อง โดยจะต้องทำตารางตามข้างล่าง แล้วส่งให้เจ้าหน้าที่พัสดุผู้รับผิดชอบในรายการการจัดซื้อดังกล่าว เพื่อทำการตรวจสอบก่อนทำการส่งมอบ หากไม่ปฏิบัติตามทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ไม่รับของ

1 

2 

3 

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน	หมายเลข (S/N)	รูปภาพ	สถานที่ติดตั้ง

- 2.10. ผู้ขายต้องระบุสินค้าว่าเป็นยี่ห้อ รุ่น และประเทศผู้ผลิตมาประกอบด้วย
- 2.11. ผู้ขายจะต้องเข้ามาบำรุงรักษาอย่างน้อย จำนวน 1 ครั้ง ทุก ๆ 3 เดือน ตลอดอายุสัญญา พร้อมรายงานการบำรุงรักษาในรูปแบบเล่มเอกสาร และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ให้กับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
- 2.12. ผู้ขายต้องประสานงานกับทางเจ้าหน้าที่ เพื่อทำเรื่องขออนุญาตเข้าปฏิบัติงาน ขนย้าย ขนส่ง การขอใช้ลิฟต์ ขนส่ง เข้าติดตั้ง เข้าสำรวจ หรือเข้าดำเนินการ โดยทั้งหมดเป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย เพื่อให้งานตามสัญญาแล้วเสร็จ หากเกิดปัญหาขึ้นต้องเป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย ซึ่งไม่สามารถเรียกร้องความเสียหายกับคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชได้
- 2.13. ซอฟต์แวร์ทุกประเภทที่นำมาใช้กับงานกับผู้ว่าจ้าง ต้องมีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้อง ตามกฎหมายและต้องไม่มีโปรแกรมแอบแฝงหรือโปรแกรมมัลแวร์ใด ๆ ผังตัวอยู่และหากผู้ว่าจ้าง ตรวจพบว่ามีโปรแกรมหักล้างและได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบงานระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายสื่อสารของผู้ว่าจ้าง ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 2.14. การใช้งานอุปกรณ์ที่เสนอเป็นไปตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ร้อยละ 99.9 ต่อปี ในกรณีที่ใช้งานอุปกรณ์ไม่ได้เกินกว่าที่กำหนด หากเกินกำหนดจะถูกปรับอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวัน
- 2.15. ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเทคนิคที่กำหนด โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้องและในเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ต้องขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน

**ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่ TOR กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ขาย	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลขหัวข้อ	คัดลอกเอกสารตามข้อกำหนดฯ ลงในช่องนี้	ระบุว่าคุณสมบัติ ค่าตัวเลขจริงของผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้ (โดยไม่ใช่การคัดลอกข้อกำหนดมาแสดงซ้ำ)	ใส่หมายเลขอ้างอิงในเอกสารประกอบเพื่อกรรมการสามารถพิจารณาตรวจสอบได้โดยสะดวก

2.16. ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำรายละเอียดซอฟต์แวร์ ให้กับคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ดังนี้

ลำดับ	รายการ	การรับประกัน วันที่เริ่ม-วันที่สิ้นสุด	รูปภาพ	จำนวนเงิน	สถานที่ตั้ง

2.17. ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากที่ผู้ซื้อกำหนด เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้จะต้องไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งหมด เพื่อให้โครงการสามารถใช้งานได้และมีประสิทธิภาพ

**3. การรักษาความลับห้ามเปิดเผยข้อมูลของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล (Non Disclosure Agreement (NDA) รายละเอียด ดังนี้**

- 3.1. ไม่เปิดเผยข้อมูลสำคัญของผู้ซื้อต่อสาธารณะหรือผู้ไม่เกี่ยวข้องในการดำเนินการใด ๆ แม้ว่าอยู่ในหน้าที่ รับผิดชอบก่อนที่จะได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจสั่งการของผู้ซื้อ
- 3.2. รักษาข้อมูลสารสนเทศสำคัญขององค์กร อาทิ ข้อมูลรายชื่อลูกค้าของผู้ซื้อ ข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้ขาย ถือครอง เอกสารลับ หรือเอกสารอื่น ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อผู้ซื้อ

1 

2 

3 

- 3.3. ไม่ละเมิดสิทธิและการเป็นเจ้าของผลงาน ผู้ซื้อถือเป็นผู้มีสิทธิและเป็นเจ้าของผลงานนั้น (หากข้อมูลนั้นเป็นของผู้ซื้อ หรือทำในเวลางานที่ผู้ซื้อ จ้างงาน) สิทธิถือว่าเป็นของผู้ซื้อ ยกเว้นกรณีที่ลักษณะการสร้างผลงานไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของผู้ซื้อ สิทธิของผลงานนั้นถือว่าเป็นสิทธิอันชอบธรรมของผู้ลงนามในสัญญาฉบับนี้โดยชอบ
- 3.4. ในกรณีที่ต้องเปิดเผยข้อมูลความลับตามความจำเป็น ตามหน้าที่ ต้องขออนุญาตการเข้าถึงข้อมูลความลับดังกล่าวของผู้ซื้อก่อน โดยความจำเป็นในลักษณะนี้ประกอบด้วย 3 กรณีคือ
- กรณีที่ 1** เมื่อศาลสั่งให้เปิดเผยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อรูปคดีในการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่
- กรณีที่ 2** เมื่อ องค์กร และ/หรือ ผู้ตรวจสอบภายนอกที่มีอำนาจในการตรวจสอบตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย เข้ามาตรวจสอบผู้ขาย
- กรณีที่ 3** เมื่อต้องดำเนินการเปิดเผยเพื่อผลประโยชน์ ของผู้ขายด้านการบริหารกิจการ
- 3.5. หากคู่สัญญามีการซื้อผู้รับจ้างช่วงในการทำงานให้ผู้ซื้อ จะต้องควบคุมให้ผู้รับจ้างช่วงปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และกระบวนการที่เกี่ยวข้องของผู้ซื้อ อย่างเคร่งครัด
- 3.6. ผู้ขายถือเป็นผู้ควบคุมและรับทราบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ซื้อ มีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 อย่างเคร่งครัด

หากผู้ขายหรือบริวารฝ่าฝืนข้อตกลงนี้ในข้อใดข้อหนึ่ง ไม่ว่าบางส่วนหรือทั้งหมด ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายไหมทดแทนและค่าเสียหายทั้งปวงที่เกิดขึ้นแก่ผู้ซื้อหรือบุคคลอื่นที่ได้รับความเสียหายจากการฝ่าฝืนดังกล่าว และผู้ซื้ออาจไม่ทำสัญญาซื้อขายหรือซื้อใด ๆ กับผู้ขายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อเห็นสมควร ทั้งนี้ ตามความหนักเบาและพฤติกรรมแห่งการฝ่าฝืนและผลแห่งความเสียหายที่เกิดขึ้น

#### 4. ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

- 4.1. ต้องตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินรวมทั้งความปลอดภัยของบุคลากรของผู้ขาย ในระหว่างที่ทำงานให้กับผู้ขาย อย่างเคร่งครัด
- 4.2. หากมีการว่าจ้างผู้รับจ้างช่วง ในการทำงานให้กับผู้ขาย จะต้องควบคุมให้ผู้รับจ้างช่วงปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และกระบวนการที่เกี่ยวข้องของผู้ซื้อ อย่างเคร่งครัด

1 

2 

3 

- 4.3. ต้องปฏิบัติตามข้อตกลงในการไม่เปิดเผยความลับ รวมทั้งเงื่อนไขอื่นหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไม่เปิดเผยความลับของข้อมูลสำคัญของผู้ซื้อ
- 4.4. ในช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานผู้ขายต้องยินยอมให้ผู้ซื้อตรวจสอบการทำงานได้โดยไม่มีเงื่อนไข
- 4.5. ไม่อนุญาตให้นำอุปกรณ์ประมวลผลหรือสื่อบันทึกข้อมูลที่ไม่ใช่ของผู้ซื้อ มาต่อเชื่อมเข้ากับระบบเครือข่ายสื่อสารของผู้ซื้อ โดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อ โดยเครื่องที่ได้รับอนุญาตต้องต่อเชื่อมในตำแหน่งที่ระบุไว้เท่านั้น
- 4.6. ข้อมูลและสื่อบันทึกข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในลำดับชั้นความลับขึ้นไป ห้ามมิให้นำออกไปใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ขาย โดยเด็ดขาด
- 4.7. ไม่อนุญาตให้เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ของผู้ซื้อ โดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาตโดยการดำเนินการดังกล่าว ผู้ซื้อจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตาม ควบคุมทุกครั้ง
- 4.8. การพัฒนาระบบงาน การติดตั้งและการทดสอบระบบ ผ่านระบบเครือข่ายสื่อสารของผู้ซื้อต้องได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อ และต้องใช้งานพอร์ตสื่อสาร (Service Port) ที่กำหนดให้เท่านั้น
- 4.9. ไม่อนุญาตให้ติดตั้ง หรือเข้าบริการระบบอินเทอร์เน็ต หรือต่อเชื่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้งานตามโครงการที่ผู้ซื้อไปยังเครือข่ายสื่อสารภายนอกโดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาต
- 4.10. ซอฟต์แวร์ทุกประเภทที่นำมาใช้กับงานกับผู้ซื้อ ต้องมีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้อง ตามกฎหมายและต้องไม่มีโปรแกรมแอบแฝงหรือโปรแกรมมัลแวร์ใดๆ ผิงตัวอยู่และหากผู้ว่าจ้างตรวจพบว่ามีโปรแกรกดังกล่าว และได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบงานระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายสื่อสารของผู้ซื้อ ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 4.11. ห้ามนำบุคคลภายนอกที่ไม่มีรายชื่อนอกเหนือจากที่ได้แจ้งไว้ต่อผู้ซื้อ เข้าพื้นที่ควบคุมความปลอดภัยโดยเด็ดขาด
- 4.12. ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ ที่ผู้ซื้อกำหนดเท่านั้น หากต้องการปฏิบัติงานในพื้นที่อื่นที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อ ก่อนทุกครั้ง

## เกณฑ์การพิจารณา

จอแสดงผล พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด

รายการที่ 1 สำหรับโฆษณา ขนาดไม่น้อยกว่า 110 นิ้ว (2x2) จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 2 สำหรับจัดคิวผู้ป่วย ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

.....

ลำดับ	รายละเอียด	น้ำหนัก %	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	คะแนนที่ได้
1	ราคา	30%	ระบบคิดให้อัตโนมัติ		
2	เกณฑ์ข้อเสนอทางด้านเทคนิค	50%		100	
	2.1.1. คุณภาพของจอภาพ สำหรับโฆษณาที่นำเสนอ <u>ตามข้อ 1.1.</u>			25	
			แบบ Signage Display หรือ Commercial Grade Display	25	
			แบบ Consumer Grade	0	

	2.1.2. ความละเอียดของจอภาพ สำหรับโฆษณาที่นำเสนอ <u>ตามข้อ 1.1.</u>			25	
			ขนาดความละเอียด Resolution มากกว่า 1920 x 1080 Pixels	25	
			ขนาดความละเอียด Resolution 1920 x 1080 Pixels (ตาม TOR)	0	
	2.2.1. คุณภาพของจอภาพ สำหรับจัดคิวผู้ป่วยที่นำเสนอ <u>ตามข้อ 1.2.1, 1.2.2</u>			20	
			แบบ Signage Display หรือ Commercial Grade Display	20	
			แบบ Consumer Grade	0	
	2.2.2. ความละเอียดของจอภาพ สำหรับจัดคิวผู้ป่วยที่นำเสนอ <u>ตามข้อ 1.2.1.</u>			15	
			ขนาดความละเอียด Resolution มากกว่า 3,840 x 2,160 Pixels	15	
			ขนาดความละเอียด Resolution 3,840 x 2,160 Pixels (ตาม TOR)	0	



	2.3.2. ความละเอียดของจอภาพ สำหรับจัดคิวผู้ป่วยที่นำเสนอ <u>ตามข้อ 1.2.2.</u>			15	
			ขนาดความละเอียด Resolution มากกว่า 1366 X 768 Pixels	15	
			ขนาดความละเอียด Resolution 1366 X 768 Pixels (ตาม TOR)	0	
3	เกณฑ์บริการหลังการขาย	20%		100	
	3.1 ระยะเวลาเข้ามาดำเนินการ แก้ไข ในการเข้ากรณีเกิดปัญหา ซับซ้อนที่ไม่สามารถแก้ไขผ่าน ทางโทรศัพท์ได้			50	
			กรณีเกิดปัญหาซับซ้อนที่ไม่สามารถ แก้ไขผ่านทางโทรศัพท์ได้ เจ้าหน้าที่ ของผู้ขายสามารถเข้ามาดำเนินการ แก้ไข ณ ที่เกิดเหตุขัดข้องใช้เวลา ภายในเวลา 1 ชั่วโมง	50	
			กรณีเกิดปัญหาซับซ้อนที่ไม่สามารถ แก้ไขผ่านทางโทรศัพท์ได้ เจ้าหน้าที่ ของผู้ขายสามารถเข้ามาดำเนินการ แก้ไข ณ ที่เกิดเหตุขัดข้องใช้เวลา (ตาม TOR)	0	

	3.2 ระยะเวลาการรับประกัน			50	
			รับประกันระยะเวลามากกว่า 3 ปีขึ้นไป	50	
			รับประกันระยะเวลา 2 ปี (ตาม TOR)	0	
รวมคะแนน					