



การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.)

MASS RAPID TRANSIT AUTHORITY OF THAILAND (MRTA)

รายการแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

1. ชื่อโครงการ: จัดซื้อระบบที่จอดรถอัตโนมัติพร้อมติดตั้ง บริเวณลานจอดรถ สถานีห้วยขวาง  
โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล ประจำปีงบประมาณ 2565  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ: การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : 20,000,000.00 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : 28 มกราคม 2565  
เป็นเงิน 19,992,000 บาท (สิบเก้าล้านเก้าแสนเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)  
ราคาต่อหน่วย จำนวน 1 งาน
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - 4.1 บริษัท ปาร์คพลัส จำกัด
  - 4.2 บริษัท คัลเลอร์เทรน จำกัด
  - 4.3 บริษัท อินเตอร์เฟอร์นิเจอร์ เอเชีย จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - 5.1 นายวัชรพล คงสวัสดิ์ ตำแหน่ง ผอ.ฝพธ.
  - 5.2 นายกีรตินิธิ หิรัญพัทธ์พร ตำแหน่ง พนักงานบริหารธุรกิจอาวุโส ระดับ 10 รก.ผอ.กบอ. ฝพธ.
  - 5.3 นายณวิทย์ มีสาโท ตำแหน่ง สถาปนิก ระดับ 7 สก.1 ฝวส.
  - 5.4 นางสาวจารุวรรณ สมพงษ์ ตำแหน่ง พนักงานบริหารพัสดุ ระดับ 6 จพ.2 ฝจบ.
  - 5.5 นายคณาริป์ วารุณประภา ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกอาวุโส แผนก บล.2 กบอ. ฝพธ.

จตุพรณ์      ณวิทย์

**ร่างข้อกำหนดและขอบเขตงาน (Term of Reference)**  
**งานจัดซื้อระบบที่จอดรถอัตโนมัติพร้อมติดตั้ง บริเวณลานจอดรถสถานีห้วยขวาง**  
**โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล ประจำปีงบประมาณ 2565**

**1. ความเป็นมาของโครงการ**

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ได้ให้บริการอาคารและลานจอดรถ โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล โดยมีอาคารจอดรถจำนวน 4 อาคาร ลานจอดรถจำนวน 10 ลาน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าในการนำรถยนต์เข้ามาจอดแล้วเดินทางด้วยระบบรถไฟฟ้าไปยังจุดหมายปลายทาง โดยลานจอดรถสถานีห้วยขวางจอดรถได้ 81 คัน ซึ่งปัจจุบันมีผู้ใช้บริการลานจอดรถสถานีห้วยขวางเป็นจำนวนมาก ทำให้พื้นที่จอดรถไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ คณะกรรมการ รฟม. ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2561 เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2561 ได้มีมติให้ รฟม. พิจารณาหาแนวทางในการลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มรายได้ โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ โดยให้ รฟม. ไปศึกษาและพิจารณาแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่จอดรถยนต์ให้มีความเหมาะสมตามลักษณะทางกายภาพของแต่ละพื้นที่

**2. วัตถุประสงค์**

รฟม. มีความประสงค์ที่จะดำเนินการจัดซื้อระบบที่จอดรถอัตโนมัติพร้อมติดตั้ง เพื่อติดตั้งบริเวณลานจอดรถสถานีห้วยขวาง พื้นที่ประมาณ 68 ตรม. จำนวน 2 เครื่อง เพื่อเพิ่มพื้นที่จอดรถ และเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการที่จอดรถ สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการและเป็นการใช้พื้นที่ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและเกิดประโยชน์สูงสุด

**3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ามายื่นข้อเสนอราคาให้แก่ รฟม. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้

/3.9 ไม่เป็น...

ทนาย

รฟม.

ณวิทย์

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิและความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานในการจำหน่ายพร้อมติดตั้งแล้วเสร็จในประเทศไทยที่มีลักษณะและประเภทเดียวกับงานที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ รพม. เชื่อถือได้ ที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคา โดยมีมูลค่าต่อสัญญา ไม่น้อยกว่า 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) จำนวนอย่างน้อย 2 สัญญา โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญา ดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอในวันยื่นเสนอราคา

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียวและโดยตรงจาก โรงงานผู้ผลิต โดยให้ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา โดยระยะเวลาการเป็นตัวแทนต้องครอบคลุมถึงระยะ รับประกันโครงการและครอบคลุมถึงระยะเวลาหนังสือยืนยันการรับประกันว่ามีอะไหล่ไม่ต่ำกว่า 10 ปี

#### 4. ขอบเขตการดำเนินงาน

4.1 งานสำรวจพื้นที่ติดตั้งและออกแบบ

4.1.1 สำรวจพื้นที่ติดตั้งระบบจอดรถโดยละเอียดพร้อมจัดทำแบบรูปรายการและผลการสำรวจ ให้ รพม. พิจารณา

4.1.2 สำรวจชั้นดิน (Subsoil Investigation) ในพื้นที่ติดตั้งเพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบฐานรากรองรับระบบให้มีความมั่นคงแข็งแรงเป็นไปตามหลักวิศวกรรมพร้อมจัดส่งผลการสำรวจและข้อมูลการออกแบบฐานรากให้ รพม. พิจารณา

4.1.3 จัดทำแบบรูป รายการระบบจอดรถอัตโนมัติอย่างละเอียดให้ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทั้งงานโครงสร้าง สถาปัตยกรรมและวิศวกรรมระบบ

4.1.4 ข้อกำหนดของระบบที่จอดรถของ รพม.

- 1) ระบบจอดรถอัตโนมัติติดตั้งบริเวณพื้นที่ลานจอดรถสถานีห้าแยก หรือในพื้นที่ ๆ รพม. กำหนด
- 2) จำนวนช่องจอดรถรวมกันสองเครื่องไม่น้อยกว่า 32 คัน
- 3) ช่องจอดรถสามารถรองรับการจอดรถประเภทรถเก๋ง (Sedan)
- 4) ต้องเว้นระยะร่นระบบจอดรถตามกฎหมายและมาตรฐานที่กำหนด
- 5) งานสถาปัตยกรรมเป็นแบบเรียบง่ายแข็งแรงมีหลังคากันแดดกันฝนได้
- 6) ระบบจัดการที่จอดรถอัตโนมัติ ผู้ขับขี่สามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง
- 7) รูปแบบสถาปัตยกรรมและโครงสร้างของระบบที่จอดรถอัตโนมัติจะต้องให้เป็นไปตามกฎหมายและมาตรฐานที่กำหนด เช่น พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 และที่แก้ไขเพิ่มเติมและพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เป็นต้น

/8) ผู้ขาย...

จตุพร ๒

ณวิทย์

8) ผู้ขายจะต้องจัดทำแบบรูป รายการและเอกสารแสดงปริมาณงานให้กับ รพม.พร้อมมีวิศวกรที่เกี่ยวข้องรับรองตามมาตรฐานวิศวกรรม ซึ่งเอกสารชุดนี้จะเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา หากมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณงานในอนาคตจะนำมาใช้ในการอ้างอิงในการปรับเพิ่ม-ลดเนื้องานและวงเงิน

#### 4.2 งานขออนุญาตติดตั้งระบบ

4.2.1 จัดทำแบบรายละเอียดการติดตั้ง แบบรายการคำนวณรายการ และรายละเอียดขั้นตอนการติดตั้งระบบจอดรถ พร้อมทั้งรองรับโดยวิศวกรผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในการยื่นขออนุญาตครบถ้วนทุกรายการ

4.2.2 จัดเตรียมเอกสารประกอบการยื่นขออนุญาตติดตั้งให้ครบถ้วน เช่นเอกสารขออนุญาตติดตั้งระบบ เอกสารผู้ออกแบบ เอกสารผู้ควบคุมงาน ฯลฯ

4.2.3 ผู้ขายต้องดำเนินการขออนุญาตกับทางราชการหรือการประสานงานกับทางราชการ โดยทางหน่วยงานจะออกเอกสารตามที่ทางราชการหรือประสานงานกับทางราชการร้องขอ ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด เช่น ค่าธรรมเนียม เป็นต้น

#### 4.3 มาตรฐานของบริษัทและระบบเครื่องจักรอัตโนมัติ

4.3.1 ต้องมีมาตรฐาน ISO14001 หรือ OHSAS 18001 หรือ ISO9001 หรือ UL 508A

#### 4.4 คุณสมบัติทางเทคนิค

4.4.1 สามารถรองรับรถเก๋ง (Sedan) น้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 2,150 กิโลกรัมต่อคัน ขนาดรถที่เข้าได้ไม่ต่ำกว่า ยาว 5.3 เมตร กว้าง 2.1 เมตร สูง 1.6 เมตรต่อคัน

4.4.2 มีระบบฉุกเฉินนำรถออกในกรณีไฟดับทุกกรณี

4.4.3 มีหลังคาคลุมที่จอดรถอัตโนมัติ

4.4.4 มีแผนงานและขั้นตอนการส่งมอบงาน

4.4.5 เหล็กที่ใช้ทำเครื่องจักรอัตโนมัติเป็นเหล็ก SS 400 ชุบ Galvanized หรือเป็นเหล็ก SS 400 ชุบ Primer หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

#### 4.5 การรับประกันและการบำรุงรักษา

4.5.1 รับประกันความชำรุดบกพร่องของงานสถาปัตยกรรมและงานระบบจอดรถอัตโนมัติที่เกี่ยวข้อง รวมค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี (โดยที่วงเงินรวมไปในใบเสนอราคาแล้ว) โดยที่ผู้ขายต้องแสดงหนังสือยืนยันการรับประกันว่ามีอะไหล่ ไม่น้อยกว่า 10 ปีและราคาอะไหล่เป็นไปตามราคาคาดตลาด

4.5.2 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบการบำรุงรักษาระบบจอดรถอัตโนมัติ วัสดุ อุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้คืออยู่ตลอดอายุการรับประกันโดยต้องมีแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามรอบระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 12 ครั้งต่อปี พร้อมทั้งส่งรายงานการบำรุงรักษาทั้งหมดให้ รพม. ทุกครั้งภายใน 15 วันทำการ หลังจากที่ได้ทำการบำรุงรักษาเสร็จเรียบร้อยแล้ว

4.5.3 ผู้ขายจะต้องมีแผนการซ่อมฉุกเฉิน

4.5.4 ในกรณีที่อุปกรณ์ระบบจอดรถอัตโนมัติขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเข้าทำการซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายใน 6 ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้งจาก รพม. หรือ ผู้แทนที่ รพม. มอบหมาย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ถ้าเหตุขัดข้องดังกล่าวจำเป็นต้องใช้เวลาซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จมากกว่า 6 ชั่วโมง ผู้ขายจะต้องขออนุมัติขยายระยะเวลาแก้ไขกับ รพม.

/4.5.5 หากเกิด...

สถาพร

ณวิทย์

4.5.5 หากเกิดอุบัติเหตุทำให้โครงสร้างหรือระบบจอตลอดอัตโนมัติได้รับความเสียหายผู้ขายจะต้องเข้ามาตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุในทันทีที่ได้รับแจ้งจาก รพม. หรือผู้แทนที่ รพม. มอบหมายและผู้ขายจะต้องเข้ามาซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 6 ชั่วโมง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ถ้าเหตุขัดข้องดังกล่าวจำเป็น ต้องใช้เวลาซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จมากกว่า 6 ชั่วโมง ผู้ขายจะต้องขออนุมัติขยายระยะเวลาแก้ไขกับ รพม.

4.5.6 อะไหล่หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมแซมแก้ไขหรือให้ใช้เป็นการชั่วคราว หรือที่นำมาเปลี่ยนให้ใหม่นั้นจะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าของเดิม สำหรับกรณีการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ให้ใหม่ วัสดุอุปกรณ์นั้นจะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนและไม่เป็นของเก่าเก็บ

#### 4.6 การจัดอบรมบุคลากรและคู่มือ

4.6.1 เมื่อทำการออกแบบ ติดตั้งและทดสอบผลิตภัณฑ์ทั้งหมดแล้ว ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือผู้ดูแลระบบ (Technical Manual) แสดงรายละเอียดเป็นภาษาไทยพร้อมรูปภาพประกอบ รวมถึง ขั้นตอนการติดตั้ง ขั้นตอนการบริหารจัดการระบบและอุปกรณ์ต่างๆ แผนผังและแบบการติดตั้งตามจริง อย่างละเอียด ส่งเป็นเอกสารให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ผู้ขายจัดทำคู่มือดังกล่าวเป็นเอกสารสีฉาบสมบูรณ์ พร้อมไฟล์ต้นฉบับของเอกสารทั้งหมดบรรจุลง USB Flash Drive จำนวน 4 ชุด โดยผู้ขายต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนทำการฝึกอบรมการใช้งาน

4.6.2 การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ ผู้ขายจะต้องเสนอหัวข้อการอบรมเชิงปฏิบัติการ พร้อมเอกสารที่จะใช้ฝึกอบรมที่เป็นภาษาไทยโดยเนื้อหาการฝึกอบรมต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ซึ่งต้องครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ การติดตั้ง การกำหนดค่า บริหารจัดการ วิธีการใช้งาน การแก้ปัญหาและวิธีการซ่อมบำรุง และประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้กับคณะกรรมการเพื่อทำการฝึกอบรม พร้อมจัดส่งเอกสารคู่มือดังกล่าวให้กับ รพม. โดยต้องฝึกอบรมให้ผู้ดูแลระบบของ รพม. สามารถทำงานได้จริงโดยแสดงเอกสารยืนยัน โดยระยะเวลาการจัดอบรมบุคลากรจะต้องอยู่ในระยะเวลาของสัญญา

4.7 จัดทำแผนการดำเนินงานที่ระบุถึงรายละเอียด แผนงานและขั้นตอนการทำงาน เช่น ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการเตรียมการ และลำดับขั้นตอนการติดตั้งระบบ โดยมีรายละเอียดรวมถึงระยะเวลาการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้ รพม. มั่นใจได้ว่าการดำเนินงานจะแล้วเสร็จ สามารถเปิดให้บริการได้ทันตามกำหนด ซึ่งจะถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาซื้อขาย โดยให้ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา

4.8 สถาปนิกและวิศวกรทุกตำแหน่งต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามกฎกระทรวงมีเอกสารใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามสาขาเฉพาะที่ยังไม่หมดอายุถูกต้องครบถ้วน โดยยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพจะต้องให้เป็นไปตามกฎหมายและมาตรฐานที่กำหนด เช่น พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เป็นต้น

/5. คุณลักษณะ...

จากรณ  ณวิทย์

## 5. คุณลักษณะเฉพาะของระบบที่จอดรถอัตโนมัติ

5.1 อุปกรณ์และส่วนประกอบทั้งหมด จะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะต้องใช้งานได้ทันที และถ้าอุปกรณ์ดังกล่าวนำเข้าจากต่างประเทศ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารที่มาของอุปกรณ์นั้นๆ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ประเภทของรถยนต์ที่ให้บริการ ได้แก่ รถเก๋งซีดาน (Sedan) น้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 2,150 กิโลกรัมต่อคัน ขนาดรถที่เข้าได้ ไม่ต่ำกว่า ยาว 5.3 เมตร กว้าง 2.1 เมตร สูง 1.6 เมตรต่อคัน

5.2 จากพื้นที่ๆ กำหนดต้องสามารถจอดรถได้ไม่ต่ำกว่า 32 คัน

5.3 มีทางเข้าออกอย่างน้อย 1 ช่องทางต่อชุด

5.4 ความสามารถในการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิต ยื่นพร้อมกับการเสนอราคา ดังนี้

- 1) การป้องกันแผ่นดินไหว ไม่ต่ำกว่า 7 ริกเตอร์
- 2) การป้องกันฟ้าผ่า
- 3) การป้องกันอัคคีภัย
- 4) การป้องกันอุทกภัย ไม่ต่ำกว่า 1 เมตร
- 5) การป้องกันवादภัย ไม่ต่ำกว่า 30 เมตรต่อวินาที

5.5 ติดตั้งระบบมาตรฐานความปลอดภัยพื้นฐาน พร้อมระบุรายการอุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐานสากล และพร้อมรูปภาพอุปกรณ์จริง และระบุตำแหน่งการติดตั้งในแบบให้ชัดเจน ดังนี้

- 1) สัญญาณเตือนขณะเครื่องจักรกำลังทำงาน (Alarm)
- 2) ปุ่มกดหยุดกรณีฉุกเฉิน (Emergency Stop Button)
- 3) อุปกรณ์ป้องกันการเฉี่ยวชน (Padding)
- 4) อุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหว (Photo Sensor)
- 5) อุปกรณ์ตัดไฟกรณีฉุกเฉิน (Breaker)
- 6) ระบบควบคุมแบบหน้าจอสัมผัส (Touch screen control panel)
- 7) โซ่ขับเคลื่อนหลัก (Main Chain) ต้องมีความแข็งแรงทนทาน เชื่อมต่อกันด้วยลูกปืนตลับ

ชนิดเม็ดทรงกระบอก (Cylindrical Roller Bearing) เพื่อความแข็งแรงปลอดภัย รับน้ำหนักได้มาก และความคงทนต่ออายุการใช้งาน โดยต้องมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

8) รางนำถาดจอดรถ (Guide rail) ต้องเป็นระบบรางคู่ (Double Guide Rail) ที่ประกอบด้วยราง 3 ชุดต่อเนื่องกัน ทั้งส่วนบน ส่วนกลาง และส่วนล่าง เพื่อป้องกันถาดจอดรถกจากราง โดยจะต้องมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

9) แผงควบคุมการทำงาน (Operation Panel) สำหรับผู้ใช้งาน และแผงควบคุมระบบ (Control Panel) สำหรับการซ่อมบำรุง ต้องแยกออกจากกัน เพื่อความปลอดภัยขณะใช้งานและการซ่อมบำรุงสามารถใช้งานกลางแจ้งได้ พร้อมภาพประกอบ

10) แผงควบคุมการทำงาน (Operation Panel) สามารถล็อก และปลดล็อกการใช้งานได้ด้วยระบบ Static QR

5.6 ความเร็วเฉลี่ยต่อ 1 ทางเข้าและออกไม่เกิน 90 วินาทีต่อคัน และต้องมีเอกสารแสดงรายการคำนวณจากผู้ผลิต

/5.7 โครงสร้าง...

จากรณ

๓๓

๓๓

ณวิทย์



5.7 โครงสร้างหลักเป็นเหล็กรูปพรรณ การยึดโยงโครงสร้างหลักของระบบจอดรถในแต่ละชั้นจะต้องไม่มีการตัด เจาะ หรือเชื่อมในบริเวณที่ติดตั้ง ต้องเป็นระบบถอด-ประกอบโดยใช้นอตเท่านั้น (Bolt-Type or Knock Down) พร้อมระบบกันสนิม ถ้าผลิตในประเทศต้องผ่านมาตรฐาน มอก. ถ้านำเข้าจากต่างประเทศต้องเป็นเหล็ก SS400 ชุบ Galvanized หรือเป็นเหล็ก SS400 ชุบ Primer หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า โครงสร้างทั้งสามเครื่องรวมกัน โครงสร้างระบบที่จอดรถอัตโนมัติที่จัดหาเพิ่ม เมื่อรวมกับโครงสร้างที่จอดรถอัตโนมัติเดิมจะต้องสามารถรองรับน้ำหนักป้ายโฆษณาได้ไม่ต่ำกว่า 13 ตัน ขนาดของป้ายไม่น้อยกว่า สูง 10 เมตร และยาว 15 เมตร เมื่อติดตั้งป้ายโฆษณาดังกล่าวแล้ว โครงสร้างเครื่องจอดรถอัตโนมัติจะต้องมีความสามารถในการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ พร้อมแนบเอกสารรายการคำนวณและเอกสารรับรองจากผู้ผลิต ยื่นพร้อมกับการเสนอราคา ดังนี้

- 1) การป้องกันแผ่นดินไหว ไม่ต่ำกว่า 6 ริกเตอร์
- 2) การป้องกันฟ้าผ่า
- 3) การป้องกันอัคคีภัย
- 4) การป้องกันอุทกภัย
- 5) การป้องกันवादภัย ไม่ต่ำกว่า 30 เมตรต่อวินาที ต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 10 นาที

5.8 เครื่องจักรกลที่ใช้ในระบบจอดรถอัจฉริยะจะต้องมีการคำนวณออกแบบ และผลิต ประกอบ ทดสอบ จากโรงงานที่ได้มาตรฐานการรับรอง เช่น ISO, TUV หรือมาตรฐานอื่นที่น่าเชื่อถือ พร้อมลงนามรับรองโดยวิศวกรตามวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาที่เกี่ยวข้อง และต้องมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

5.9 เครื่องยนต์ (Motor) ส่งกำลังด้วยเกียร์มอเตอร์พร้อมเบรก (Gear Motor with Automatic Break) ที่ออกแบบมาเฉพาะระบบเครื่องกลจอดรถเท่านั้น (Cars Parking Special Grade) ต้องเป็นยี่ห้อที่ได้รับการยอมรับ เช่น SEW, MCN, TECO หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

5.10 ระบบขับเคลื่อน (Drive unit) ต้องเป็นแบบทดกำลังเกียร์วงแหวน 2 ชุด (Dual Ring Gear Reduction Mechanism) เพื่อทดกำลังส่งจากมอเตอร์ไฟฟ้าผ่านโซ่มาที่เกียร์วงแหวน 1 และ ไปยังเกียร์วงแหวน 2 และมีเอกสารรายการคำนวณรับรองจากผู้ผลิต

5.11 ระบบส่งกำลัง (Drive shaft) ต้องเป็นระบบยืดหยุ่น (Flexible) มาพร้อมกับตลับลูกปืน (Support bearing) ด้านละสองชุด เพื่อป้องกันแรงสั่นสะเทือนและแรงบิดที่สามารถสร้างความเสียหายให้กับระบบส่งกำลัง (Drive Shaft) และต้องมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

5.12 อุปกรณ์ระบบเครื่องกลและไฟฟ้า ชุดควบคุม สวิตซ์ตัดต่อส่วนอุปกรณ์ Limit Switch, Photo switch ต้องเป็นยี่ห้อที่ได้รับการยอมรับ เช่น Schneider, ABB, SAMD, Bedook, Honeywell, OMRON, LS หรือเทียบเท่า (ค่าใช้จ่ายในการทดสอบเทียบเท่าผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ) ตู้ควบคุมไฟฟ้า ต้องได้มาตรฐาน IP5x ขึ้นไป อุปกรณ์ความปลอดภัย Safety Device ต้องเป็นแบบขึ้นใช้งานกลางแจ้ง (Outdoor Type) และต้องมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

/5.13 ระบบ...

การรวม

mn J.S. ผนวก

5.13 ระบบไฟฟ้าควบคุมด้วย PLC (Programmable Logic Control) ระบบสั่งงานควบคุมด้วย QR Code และ Touch Screen ระบบการสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์ที่ใช้ระบบควบคุมต้องเป็นยี่ห้อที่ได้รับการยอมรับ เช่น Mitsubishi, Omron, LS, Siemens หรือเทียบเท่า อุปกรณ์ Relay ใช้ Schneider, ABB, Mitsubishi หรือเทียบเท่า และต้องมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

5.14 ระบบขับเคลื่อน (Drive Unit) ต้องมีประสิทธิภาพในการส่งกำลังอย่างน้อย 90% [Power transmission efficiency 90%] และต้องมีรายการคำนวณรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

5.15 โช้ขับเคลื่อนหลักจะต้องใช้ตลับลูกปืนชนิดเม็ดทรงกระบอก (Cylindrical Roller Bearing System) เพื่อความปลอดภัย

5.16 รูปลักษณ์ภายนอกทางด้านสถาปัตยกรรมใช้วัสดุที่สวยงามมีพื้นที่ไว้สำหรับประชาสัมพันธ์ และตกแต่งโครงสร้างตามความเหมาะสม ตามที่ รฟม. กำหนด

5.17 มีหลังคาคลุมระบบจอตrolleyอัตโนมัติที่มีโครงสร้างแข็งแรง สามารถป้องกันแสงแดดและฝนได้

5.18 ผู้รับจ้างจะต้องทำโครงสร้างรั้วเหล็กล้อมรอบเครื่องจอตrolleyอัตโนมัติเพื่อป้องกันมิให้สิ่งแปลกปลอมเช่นสัตว์ที่มีขนาดเล็ก ที่อาจจะส่งผลให้ระบบจอตrolleyอัตโนมัติขัดข้อง

5.19 ค่าใช้จ่ายในการทดสอบเทียบเท่าผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและให้ รฟม. เป็นผู้พิจารณาการเทียบเท่า

5.20 ระบบจอตrolleyอัตโนมัติ ภายหลังจากส่งมอบงานสามารถเคลื่อนย้ายเครื่องจอตrolleyไปติดตั้งสถานที่อื่นได้ ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์การเคลื่อนย้าย โดยแสดงหลักฐานเป็นรายละเอียดขั้นตอนการรื้อย้ายพร้อมการติดตั้งภายในประเทศ ที่เป็นประเภทเดียวกันกับที่ยื่นเสนอราคามาครั้งนี้ เอกสารและรายละเอียดการเคลื่อนย้ายให้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคา

5.21 ผู้ขายจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบ หากรายละเอียดของระบบไม่ครบถ้วน ผู้ขายต้องแนบหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตว่าเป็นไปตามคุณลักษณะที่ทาง รฟม. ต้องการมาพร้อมข้อเสนอเพื่อประกอบการพิจารณา

5.22 ผู้ขายจะต้องจัดให้มีการประกันภัยสำหรับความเสี่ยงภัยทุกชนิด (All Risks) และความรับผิดชอบต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก (Third Party Liability) โดยระบุให้ รฟม. และผู้ขายเป็นผู้รับประกันร่วมกัน ซึ่งกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวจะมีผลบังคับคุ้มครองตั้งแต่เริ่มดำเนินการไปจนถึงสิ้นสุดการรับประกันความชำรุดบกพร่อง โดยให้จัดส่งมอบต้นฉบับกรมธรรม์ให้กับ รฟม. ภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งให้เป็นผู้ดำเนินงาน ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ชำระเบี้ยประกันภัย ค่าภาษีอากรแถมบ่มสำหรับการประกันภัยนี้ กรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว ต้องออกโดยบริษัทชั้นนำโดยตรง มิใช่การผ่านบริษัทประกันภัยหน้า รวมทั้งค่าเสียหายส่วนแรกและทั้งค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น โดยผู้ขายต้องยื่นเสนอตัวอย่างการประกันภัยสำหรับความเสี่ยงภัยทุกชนิด (All Risks) มาพร้อมกับการเสนอราคา

/5.23 ผู้ขาย...

การรณ

ณวิทย์



5.23 ผู้ขายต้องระบุตำแหน่งตั้งเครื่องจอตรลอัตโนมัติ และ เส้นทางจราจรมาให้คณะกรรมการพิจารณา ณ วันยื่นเสนอราคา โดยถนนบริเวณหน้าเครื่องจอตรลอัตโนมัติทั้งสามเครื่อง ต้องอยู่ระนาบเดียวกัน เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการลานจอตรล พร้อมลงนามรับรองโดยวิศวกรหรือสถาปนิกควบคุมในสาขาที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลพื้นที่การติดตั้งเป็นไปตามภาคผนวก

5.24 สามารถตรวจสอบการใช้งานเครื่อง รวมถึงระบบต่าง ๆ ของเครื่องได้ผ่านช่องทางออนไลน์ (Web Browser หรือ Application) อาทิเช่น ตรวจสอบสถานะของเซนเซอร์ตรวจจับด้านหน้าของตัวรถ, ตรวจสอบสถานะของเซนเซอร์ตรวจจับด้านหน้าซ้ายของตัวรถ, ตรวจสอบสถานะของเซนเซอร์ตรวจจับด้านหน้าขวาของตัวรถ, ตรวจสอบวัตถุที่เข้ามาในระบบ, ตรวจสอบวัตถุบนลาดจอตรล, ตรวจสอบตำแหน่งลาดจอตรล, ตรวจสอบสถานะปุ่มกดฉุกเฉิน, ตรวจสอบสถานะอินเวอร์เตอร์ เป็นต้น

## 6. เงื่อนไขอื่นๆ

6.1 ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่องมือในการปฏิบัติงานให้เพียงพอต่อการใช้งาน และจัดทำแผนการดำเนินงานส่งให้กับ รฟม. ก่อนเข้าดำเนินการตามสัญญา

6.2 ผู้ขายจะต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน และพื้นที่โดยรอบของ รฟม. หากมีความจำเป็นที่จะต้องทำการอันใดอันหนึ่งจากมีสิ่งกีดขวางพื้นที่ทำงาน ให้แจ้ง รฟม. ทราบก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งหากเกิดความเสียหาย ผู้ขายจะต้องชดเชยค่าเสียหายโดยการจัดทำ/จัดหาให้เหมือนเดิม หรือเทียบเท่าของเดิม

6.3 ในการดำเนินงาน ถ้าการทำงานมีผลทำให้เกิดการชำรุดเสียหายต่อส่วนอื่น ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขส่วนดังกล่าวให้เรียบร้อยสมบูรณ์เหมือนเดิม โดยไม่ถือเป็นเหตุในการคิดราคาดำเนินการ และขอขยายระยะเวลาเพิ่มแต่ประการใด

6.4 ในการปฏิบัติงานของผู้ขาย จะต้องมียุทธศาสตร์ความปลอดภัยอย่างเพียงพอ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น มาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 หมวด 11 การทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง การพังทลาย และการกระเด็นหรือตกลงของวัสดุ หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่า อาจไม่มีความปลอดภัยเพียงพอ สามารถสั่งให้หยุดงานชั่วคราวเพื่อแก้ไขหรือสั่งแก้ไขในทันที เพื่อให้การดำเนินงานมีความปลอดภัยตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร

6.5 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อการกระทำต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของ รฟม. ตลอดจนความเสียหายต่อบุคคลภายนอกอันเนื่องมาจากการทำงานของผู้ขายหรือพนักงานหรือลูกจ้างของผู้ขายไม่ว่าเป็นเหตุสุดวิสัยหรือไม่ก็ตาม

6.6 เมื่อดำเนินการติดตั้งระบบจอตรลอัตโนมัติแล้วเสร็จ ผู้ขายต้องส่งมอบทรัพย์สินหรือพื้นที่ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยผู้ขายตกลงรับผิดชอบกำจัดขยะและวัสดุไม่ใช้งานที่เกิดจากกิจกรรมของผู้รับจ้าง และทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อยหลังการปฏิบัติงานทุกครั้ง

/6.7 ผู้ขาย...

จากรรณ



ณวิทย์

6.7 ผู้ขายจะต้องจัดให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการผ่านสื่อ Social Media ให้เป็นที่รับรู้ในวงกว้าง

6.8 ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค ต่างๆ เช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า เป็นต้น สำหรับใช้ในการดำเนินการติดตั้งระบบที่จอดรถอัตโนมัติ โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ผู้ขายเริ่มงาน ถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบงานให้ รฟม.

#### 7. ข้อเสนอทางด้านคุณภาพ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ดังนี้

1) คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ ตามหัวข้อที่ 3 โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสาร หลักฐานให้ครบถ้วนและถูกต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อ 3

2) รายละเอียดการติดตั้งระบบจอดรถอัตโนมัติ ได้แก่

2.1) อัตราการใช้พลังงาน พร้อมแสดงเอกสารหรือรายการคำนวณประกอบ

2.2) แผนการและขั้นตอนการติดตั้งระบบในช่วงเตรียมการ และในช่วงระหว่างการติดตั้งระบบ พร้อมนำเสนอแผนการทดสอบระบบ และการเปิดใช้งานระบบ

2.3) รายละเอียดแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามรอบระยะเวลาและแผนการซ่อมฉุกเฉิน และรายละเอียดค่าใช้จ่ายพร้อมเงื่อนไขต่างๆ ในการดูแลรักษาระบบหลังจากพ้นระยะเวลารับประกันผลงาน

3) คุณลักษณะเฉพาะของระบบจอดรถอัตโนมัติ ตามหัวข้อที่ 5 โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอแค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบให้ครบถ้วนและถูกต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อ 5 พร้อมจัดทำหมายเหตุในเอกสารแสดงถึงคุณลักษณะในแค็ตตาล็อกหรือแบบรูปรายการที่เสนอให้ชัดเจนในแต่ละหัวข้อตามที่ระบุในคุณลักษณะข้อที่ 5

#### 8. วงเงินในการจัดหา

วงเงินที่ใช้ในการดำเนินงาน จำนวน 20,000,000 บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้ว

#### 9. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบจอดรถอัตโนมัติ โดยมีกำหนดเวลาแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ รฟม. กำหนดให้เริ่มปฏิบัติงานหรือส่งมอบหน้างาน โดย รฟม. จะแจ้งให้ทราบอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร โดยสามารถปฏิบัติงานในช่วงเวลาที่ รฟม. กำหนดเท่านั้น

/10. การรับประกัน...

จากรณ   ณวิทย์

## 10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันผลการดำเนินงานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ รพม. ได้ตรวจรับงานและตกลงรับมอบงานทั้งหมดด้วยความถูกต้องครบถ้วนเป็นที่ต้องเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายมีหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบงานให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ต่อเนื่อง และจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขปัญหาคือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น เมื่อผู้ใช้ไม่สามารถใช้งานได้ เพื่อให้ใช้งานได้ติดต่อดังเดิมตามข้อกำหนดและขอบเขตงานฯ ดังกล่าวด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง โดย รพม. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

## 11. การชำระเงิน

รพม. จะชำระเงินตามสัญญาฯ เป็นการชำระแบบรายงวด ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้ว โดยมีรายละเอียดการชำระเงินแบ่งเป็นจำนวน 3 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเป็นเงินร้อยละ 30 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้มีการประชุมเริ่มงาน (Kick off Meeting) เพื่อนำเสนอแผนการดำเนินงานในการออกแบบ ติดตั้ง และทดสอบ ให้พิจารณาก่อนการดำเนินงาน ติดตั้งจริงภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ รพม. แจ้งให้เริ่มปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร เรียบร้อยแล้ว และ รพม. หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้เห็นชอบแผนการดำเนินงานในการออกแบบ ติดตั้ง และทดสอบ

งวดที่ 2 ชำระเป็นเงินร้อยละ 30 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ติดตั้งฐานรากของระบบ เรียบร้อยแล้ว และ รพม. หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนแล้ว

งวดที่ 3 ชำระเป็นเงินร้อยละ 40 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานติดตั้งระบบ ครบถ้วนสมบูรณ์ และ รพม. หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ให้ความเห็นชอบการติดตั้ง พร้อมทดสอบระบบ และส่งมอบผลงานแล้วเสร็จทั้งหมด เรียบร้อยแล้ว

## 12. ค่าปรับ

ในกรณีผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานระบบ และ/หรือ อุปกรณ์ ที่ได้ติดตั้งตามสัญญาให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดในสัญญา บางรายการ หรือทั้งหมด หรือมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามรายละเอียดและคุณลักษณะที่กำหนด หรือส่งมอบแล้วแต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ ล่าช้าเกินกว่ากำหนดในสัญญา และ รพม. ยังไม่ได้บอกเลิกสัญญาให้ถือว่าผู้ขายประพฤติดังสัญญา และจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันให้แก่ รพม. ในอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของมูลค่าตามสัญญาต่อวัน นับแต่วันที่ครบกำหนดการส่งมอบงาน หรือวันที่ รพม. ได้ขยายให้จนถึงวันที่ รพม. ได้ตรวจรับงานจนถูกต้องครบถ้วน นอกจากนี้ผู้ขายยินยอมชดเชยค่าเสียหายอันเกิดจากการที่ผู้ขายล่าช้าและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งหมด

/13. หลักเกณฑ์...

กาญจนา   ณวิทย์

### 13. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

13.1 รฟม. จะพิจารณาตัดสินคัดเลือกเฉพาะรายที่เสนอหลักฐานเอกสารครบถ้วน ถูกต้อง และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขที่ รฟม. กำหนดเท่านั้น

13.2 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอคัดเลือกครั้งนี้ รฟม. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ดังนี้

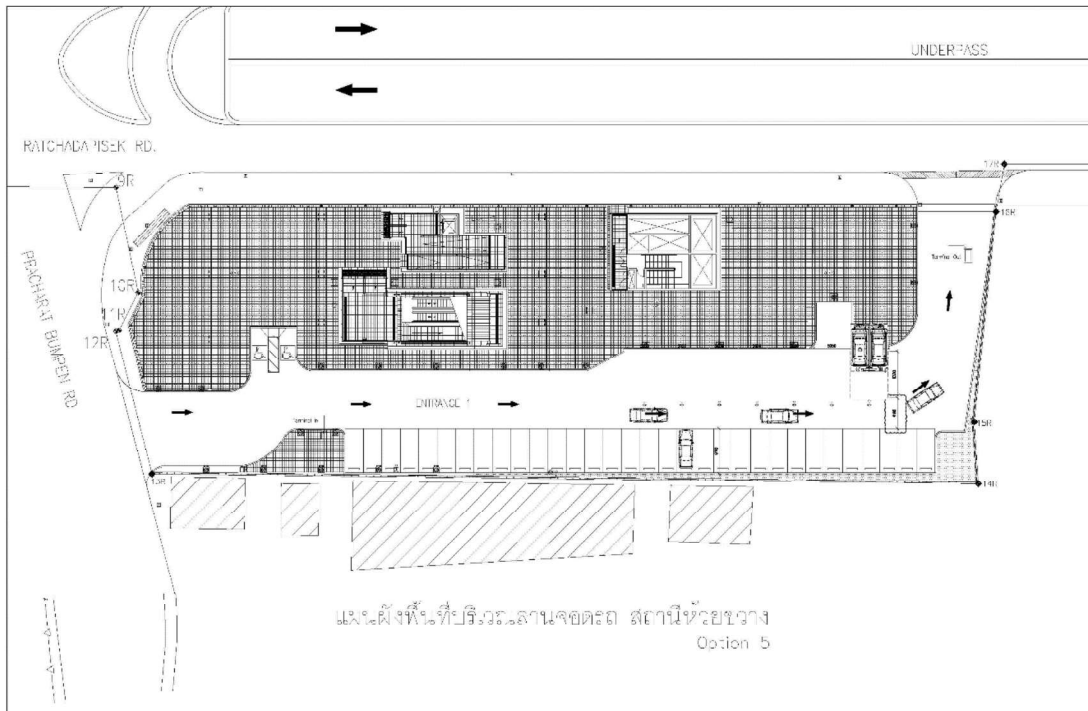
ลำดับ	หัวข้อพิจารณา	คะแนน
1	ราคายื่นข้อเสนอ	20 คะแนน
2	มาตรฐานของสินค้าและการดำเนินงาน 2.1 จำนวนผลงานที่ติดตั้งแล้วเสร็จในประเทศไทยที่มีลักษณะและประเภทเดียวกับงานที่ยื่นเสนอราคา โดยแสดงพร้อมหลักฐาน 2.2 แผนการดำเนินงาน และขั้นตอนการติดตั้ง	15 คะแนน (8 คะแนน) (7 คะแนน)
3	ข้อเสนอทางด้านเทคนิค 3.1 ติดตั้งระบบมาตรฐานความปลอดภัยพื้นฐาน 3.2 ประสิทธิภาพในการส่งกำลังของระบบขับเคลื่อนอย่างต่ำว่า 90% 3.3 เครื่องทั้งสามชุดรับรองการติดป้ายไม่ต่ำกว่า 13 ต้น 3.4 มีประสบการณ์การเคลื่อนย้ายผลงานที่เป็นประเภทเดียวกันกับที่ยื่น เสนอราคา พร้อมแสดงหลักฐาน 3.5 ความปลอดภัยของระบบขับเคลื่อนหลัก	45 คะแนน (9 คะแนน) (9 คะแนน) (9 คะแนน) (9 คะแนน) (9 คะแนน)
4	การบริการหลังการขาย - การรับประกันความชำรุดบกพร่อง รวมค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี - การบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามรอบระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 12 ครั้งต่อปี - การประกันภัยสำหรับความเสียหายทุกชนิด (All Risk) และความรับผิดชอบต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก (Third Party Liability) ไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยไม่ผ่านนายหน้า - แผนเข้ากรณีฉุกเฉิน - สามารถตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ฉุกเฉิน อาทิเช่น เซ็นเซอร์ อินเวอร์เตอร์ต่าง ๆ ผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อให้สามารถเข้าถึงการบำรุงรักษาได้อย่างรวดเร็ว	20 คะแนน (3 คะแนน) (3 คะแนน) (3 คะแนน) (3 คะแนน) (8 คะแนน)
<b>รวมคะแนน</b>		<b>100 คะแนน</b>

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องได้คะแนนในหัวข้อการพิจารณา ข้อ 2 มาตรฐานของสินค้าและการดำเนินงาน ข้อ 3 ข้อเสนอทางด้านเทคนิค และข้อ 4 การบริการหลังการขาย ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70






ภาคผนวก



ศาสตราจารย์

ม.ร.ว. สุวดี

ณวิทย์





4. บริการหลังการขาย พิจารณาเกณฑ์การให้คะแนน ดังต่อไปนี้ ร้อยละ 20 (20 คะแนน)
- พิจารณาจากระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง
  - พิจารณาจากระยะเวลาการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามรอบระยะเวลา
  - พิจารณาจากการประกันภัยสำหรับความเสี่ยงภัยทุกชนิด (All Risks) และความรับผิดชอบต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก (Third Party Liability)
  - พิจารณาจากแผนการซ่อมฉุกเฉิน
  - พิจารณาจากจำนวนรายการของอุปกรณ์ที่ตรวจสอบได้

**โดยมีรายละเอียดในการพิจารณาแต่ละหัวข้อ ดังนี้**

**1. ราคา (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 20 (20 คะแนน)**

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาราคา (Price) ให้ผู้มีราคารวมต่ำสุดได้เต็มร้อยละ 20 (20 คะแนน) โดยระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐอย่างครบวงจร (e-GP) จะคำนวณคะแนนให้อัตโนมัติ โดยผู้ที่เสนอราคาต่ำสุดจะได้ 100

**2. มาตรฐานของสินค้าและการดำเนินการ น้ำหนักร้อยละ 15 (15 คะแนน)**

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาด้านผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ มีดังนี้

2.1 พิจารณาจากประสบการณ์และผลงาน โดยจะพิจารณาให้คะแนนตามจำนวนโครงการทั้งหมดที่เป็นผลงานในการจำหน่ายที่จอดรถอัตโนมัติพร้อมติดตั้งที่มีลักษณะเดียวกับงานที่ประกวดราคาให้กับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ระยะเวลาไม่เกิน 7 ปี นับถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา โดยมีมูลค่าต่อสัญญา ไม่น้อยกว่า 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญา และสำเนาขอบเขตของงาน (TOR) (หากมี) ดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นเอกสารประกวดราคา

หัวข้อ	รายละเอียด	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนการตัดสิน
ประสบการณ์และผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ	2.1 จำนวนผลงานที่เสนอ	มากกว่าหรือเท่ากับ 8 โครงการ	8 คะแนน
		6 - 7 โครงการ	6 คะแนน
		4 - 5 โครงการ	4 คะแนน
		2 - 3 โครงการ	2 คะแนน

2.2 พิจารณาจากการใช้พื้นที่ตามที่หน่วยงานกำหนด เครื่องจอดรถที่นำเสนอสามารถทำงานร่วมกับโครงสร้างหลักเดิม โดยโครงสร้างหลักต้องอยู่ในระนาบเดียวกันกับโครงสร้างหลักเดิมทั้งด้านหน้าและด้านหลัง มีการวางผังและแสดงรายละเอียดในแบบอย่างชัดเจน รวมถึงมีความเข้าใจในแผนและขั้นตอนการติดตั้งระบบในช่วงเตรียมการ และในช่วงระหว่างการติดตั้งระบบ พร้อมนำเสนอแผนการทดสอบระบบและการเปิดใช้งานระบบ การดำเนินงานระบบ ความชัดเจนต่อเนืองของงานที่นำเสนอ และมีกิจกรรมครอบคลุมถึงสาระสำคัญของแผนที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน สามารถดำเนินงานตามแผนให้บรรลุเป้าหมายของโครงการภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ครบถ้วน สามารถดำเนินงานตามแผนให้บรรลุเป้าหมายของโครงการภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

จตุพร ณ

กมล

สุวิทย์

ณวิทย์

/หัวข้อ

หัวข้อ	รายละเอียด	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนการตัดสิน
การใช้พื้นที่ ระยะ การติดตั้ง และ แผนการขั้นตอน การติดตั้งระบบ ในช่วงเตรียมการ และในช่วง ระหว่างการติดตั้ง ระบบ พร้อม นำเสนอแผนการ ทดสอบระบบ และการเปิดใช้ งานระบบ	2.2 การใช้พื้นที่ ระยะการติดตั้ง และ แผนการขั้นตอนการ ติดตั้งระบบในช่วง เตรียมการและ ในช่วงระหว่างการ ติดตั้งระบบ พร้อม นำเสนอแผนการ ทดสอบระบบ และ การเปิดใช้งานระบบ	การนำเสนอดีและครบถ้วนตามหัวข้อ ลำดับที่ 1	7 คะแนน
		การนำเสนอดีและครบถ้วนตามหัวข้อ ลำดับที่ 2	4 คะแนน
		การนำเสนอดีและครบถ้วนตามหัวข้อ ลำดับที่ 3 เป็นต้นไป	2 คะแนน
	ไม่มีการนำเสนอ	0 คะแนน	

- การนำเสนอดี ลำดับที่ 1 : การใช้พื้นที่ ระยะการติดตั้ง และแผนการดำเนินงานมีความสอดคล้องเหมาะสมในรายละเอียดตามขอบเขตของงานฯ อย่างครบถ้วน และเข้าใจทุกประเด็นสำคัญของขอบเขตของงานฯ นำเสนอวิธีการทำงาน แผนการทดสอบระบบ และการเปิดใช้งานระบบ และแผนการเคลื่อนย้ายระบบ จอctrลไปบริเวณอื่น แผนการดำเนินงานการออกแบบ แผนการและขั้นตอนการติดตั้งระบบที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ตามขอบเขตของงานฯ ในรายละเอียดที่ชัดเจนต่อเนื่อง
- การนำเสนอดี ลำดับที่ 2 : การใช้พื้นที่ ระยะการติดตั้ง และแผนการดำเนินงานมีความสอดคล้องเหมาะสมในรายละเอียดตามขอบเขตของงานฯ อย่างครบถ้วน และเข้าใจทุกประเด็นสำคัญของขอบเขตของงานฯ นำเสนอวิธีการทำงาน แผนการทดสอบระบบ และการเปิดใช้งานระบบ และแผนการเคลื่อนย้ายระบบ จอctrลไปบริเวณอื่น แผนการดำเนินงานการออกแบบ แผนการและขั้นตอนการติดตั้งระบบที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ตามขอบเขตของงานฯ ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ตามขอบเขตของงานฯ ในรายละเอียดที่ชัดเจนต่อเนื่องแต่น้อยว่าการนำเสนอดี ลำดับที่ 1
- การนำเสนอดี ลำดับที่ 3 เป็นต้นไป : การใช้พื้นที่ ระยะการติดตั้ง และแผนการดำเนินงานมีความสอดคล้องเหมาะสมในรายละเอียดตามขอบเขตของงานฯ อย่างครบถ้วน และเข้าใจทุกประเด็นสำคัญของขอบเขตของงานฯ นำเสนอวิธีการทำงาน แผนการทดสอบระบบ และการเปิดใช้งานระบบ และแผนการเคลื่อนย้ายระบบ จอctrลไปบริเวณอื่น แผนการดำเนินงานการออกแบบ แผนการและขั้นตอนการติดตั้งระบบที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ตามขอบเขตของงานฯ ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ตามขอบเขตของงานฯ ในรายละเอียดที่ชัดเจนต่อเนื่องแต่น้อยว่าการนำเสนอดี ลำดับที่ 2
- ไม่มีการนำเสนอ : ไม่นำเสนอแผนการดำเนินงาน



#### 4. บริการหลังการขาย ร้อยละ 20 (20 คะแนน)

- 4.1 การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานซื้อที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.2 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามรอบระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 12 ครั้งต่อปี
- 4.3 การรับประกันภัยสำหรับความเสี่ยงภัยทุกชนิด (All Risks) และความรับผิดชอบต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก (Third Party Liability) ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.4 การนำเสนอแผนการซ่อมฉุกเฉิน
- 4.5 ความสามารถในการตรวจสอบสถานะของเซ็นเซอร์ ระบบความปลอดภัยฉุกเฉินของเครื่องจอตรรวมถึงข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของเครื่องได้ ผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อให้สามารถเข้าถึงการบำรุงรักษาได้อย่างรวดเร็ว

ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณากำหนดระดับคะแนน ดังนี้

หัวข้อ	รายละเอียด	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนการตัดสิน
บริการหลังการขาย	4.1 การรับประกันความชำรุดบกพร่องรวมค่าแรง และอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี อ้างอิงข้อ 4.5.1 (จำนวนระยะเวลา)	เสนอตรงตามข้อกำหนด หรือมากกว่า	3 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 1	2 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 2	1 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 3	0 คะแนน
	4.2 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามรอบระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 12 ครั้งต่อปี อ้างอิงข้อ 4.5.2 (จำนวนระยะเวลา)	เสนอตรงตามข้อกำหนด หรือมากกว่า	3 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 1	2 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 2	1 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 3	0 คะแนน
	4.3 ประกันภัยสำหรับความเสี่ยงภัยทุกชนิด (All Risks) และความรับผิดชอบต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก (Third Party Liability) ไม่น้อยกว่า 3 ปี อ้างอิงข้อ 5.22 (จำนวนระยะเวลา)	เสนอตรงตามข้อกำหนด หรือมากกว่า	3 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 1	2 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 2	1 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 3	0 คะแนน
หัวข้อ	รายละเอียด	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนนการตัดสิน
บริการหลังการขาย	4.4 แผนการซ่อมฉุกเฉิน	เสนอตรงตามข้อกำหนด หรือมากกว่า	3 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 1	2 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 2	1 คะแนน
		น้อยกว่าข้อกำหนด เป็นลำดับที่ 3	0 คะแนน
	4.5 ความสามารถในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ของเครื่อง รวมถึงข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของเครื่องได้ ผ่านช่องทางออนไลน์	จำนวน 8 สถานะขึ้นไป	3 คะแนน
		จำนวน 6-7 สถานะ	2 คะแนน
		จำนวน 4-5 สถานะ	1 คะแนน
		จำนวน 0-3 สถานะ	0 คะแนน

จตุรรม ณ วนวิทย์