

รายละเอียดการจัดซื้อชุดอุปกรณ์ไม้กั้นทางเข้าออก ลานจอดรถ พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

1. ลักษณะทั่วไป

- 1.1 ความต้องการระบบและอุปกรณ์บริหารจัดการลานจอดรถ
- 1.2 ระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ 100% และไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 1.3 SOFTWARE ทั้งหมดต้องได้รับสิทธิ์ (License) ให้ใช้ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย
- 1.4 ชุดอุปกรณ์ควบคุมไม้กั้นรถยนต์และชุดระบบตรวจจับอุปกรณ์ควบคุมการผ่านเข้า-ออกลานจอดรถยนต์จะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

ชุดอุปกรณ์ควบคุมไม้กั้นทางเข้า - ทางออก รถยนต์ ประกอบด้วย

- | | |
|---|----------------|
| (1) กล้องควบคุมไม้กั้นรถยนต์อัตโนมัติ | จำนวน 10 กล้อง |
| (2) กล้องสวิตช์ควบคุมด้วยมือ | จำนวน 10 กล้อง |
| (3) ไม้กั้นรถยนต์ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร สำหรับจุดที่ 1,2,3,5 | จำนวน 9 ไม้ |
| (4) ไม้กั้นรถยนต์ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร ทางเข้า สำหรับจุดที่ 4 | จำนวน 1 ไม้ |
| (5) ระบบสายลูป ส่งสัญญาณให้กล้อง AI อ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ | จำนวน 10 หน่วย |
| (6) ระบบกันชนไม้กั้นรถยนต์ | จำนวน 10 หน่วย |
| (7) ระบบกันชนเรดาร์ | จำนวน 10 หน่วย |

ชุดระบบตรวจจับอุปกรณ์ควบคุมทางเข้า - ทางออกลานจอดรถยนต์ประกอบด้วย

- | | |
|---|-----------------|
| (1) ระบบอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ตู้จอ LED แสดงรายละเอียดป้ายทะเบียนรถ | จำนวน 10 ตู้ |
| (2) อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณจากสายลูปสำหรับกล้อง AI | จำนวน 10 หน่วย |
| (3) กล้องอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ด้วยกล้อง AI พร้อมขาตั้ง สำหรับบันทึกข้อมูล | จำนวน 10 ตัว |
| (4) ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จุดที่ 1, จุดที่ 2 และส่วนกลาง | จำนวน 3 เครื่อง |
| (5) เครื่องสำรองไฟ (UPS) 220 V 750 Watts | จำนวน 3 เครื่อง |

2. รายละเอียดคุณลักษณะชุดอุปกรณ์ควบคุมไม้กั้นทางเข้า - ทางออก รถยนต์

2.1 กล้องควบคุมไม้กั้นรถยนต์อัตโนมัติ จำนวน 10 กล้อง

- 2.1.1 ตัวกล้องผลิตจากเหล็กอย่างดี ถูกออกแบบให้มีรูปลักษณ์สวยงาม ปลอดภัย กันน้ำได้เป็นอย่างดีเพื่อป้องกันอุปกรณ์ควบคุมระบบภายในจากสภาพอากาศทั่วไป
- 2.1.2 ตัวกล้องใช้การชุบและฉีดยุติด้วยระบบไฟฟ้าสถิตแบบพิเศษทางความร้อนให้คุณภาพสีสวยงาม ป้องกันสนิมมีอายุการใช้งานยาวนาน
- 2.1.3 ระบบกล้องควบคุมทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ มีชุดเฟืองทดรอบ (Gear) และมีชุดเสื่อเฟืองที่ขับผ่านมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 3 ชั้น
- 2.1.4 ควบคุมการทำงานด้วยหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Micro Controller ขนาดไม่น้อยกว่า 8 bit
- 2.1.5 ใช้กำลังมอเตอร์ขนาด 80-100 วัตต์ กำลังไฟ 220 โวลต์กระแสสลับ มีอุณหภูมิในการใช้งาน -25°C - $+70^{\circ}\text{C}$
- 2.1.6 กรณีฉุกเฉินหรือไฟฟ้าดับ กล้องควบคุมสามารถปรับยกไม้แขนกั้นได้ โดยใช้ลูกบิดมือหมุนจากชุดควบคุมมอเตอร์และเฟือง โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วย
- 2.1.7 สามารถควบคุมไม้กั้นทางให้สามารถยกเปิด-ปิด ได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน 4 วินาที

tetup *พิมพ์*
classroom

- 2.1.8 มีระบบควบคุมไม้ตั้งกลับอัตโนมัติเมื่อไม้ตีลงกระทบวัตถุ (Auto Reverse) และสามารถปรับระดับน้ำหนัก แรงกดได้
- 2.2 กล่องสวิทช์ควบคุมด้วยมือ จำนวน 10 กล่อง
- 2.2.1 กล่องสวิทช์ควบคุมด้วยมือ ผลิตจากพลาสติกเนื้อดีขนาด 7×19×5 cm. ถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้ในตัวกล่องสวิทช์ มี 3 ปุ่มกด โดย 2 ปุ่ม กดแยกควบคุมไม้กันทางขึ้นและลงแยกอิสระกันชัดเจนและมีปุ่มกดอีก 1 ปุ่ม เพื่อควบคุมล๊อคไม่ให้ปุ่มกดทำงานได้
- 2.2.2 สามารถติดตั้งหน้ากล่องควบคุมไม้กันทางเข้าออกหรือติดตั้งที่ตู้ป้อมยามสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมได้ตามความเหมาะสมหน้างาน
- 2.2.3 ใช้ไฟเลี้ยงปุ่มกดกระแสตรงใช้แรงดันต่ำที่ระดับไม่เกิน 12 VDC
- 2.3 ไม้กันรถยนต์ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวน 9 ไม้
- 2.3.1 ตัวแกนทำจากอลูมิเนียมมีความแข็งแรงสูงพิเศษ
- 2.3.2 ด้านล่างของแกนมียางรองกันกระแทก
- 2.3.3 ขนาดความยาวของแกนไม้กันไม่น้อยกว่า 3 เมตร สำหรับจุดที่ 1 จุดที่ 2 จุดที่ 3 และจุดที่ 4 ทางเข้าที่แกนไม้กันติดแผ่นสะท้อนแสงสีแดงเพื่อความปลอดภัยให้สามารถเห็นชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน
- 2.4 ไม้กันรถยนต์ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 1 ไม้
- 2.4.1 ตัวแกนทำจากอลูมิเนียมมีความแข็งแรงสูงพิเศษ
- 2.4.2 ด้านล่างของแกนมียางรองกันกระแทก
- 2.4.3 ขนาดความยาวของแกนไม้กันไม่น้อยกว่า 5 เมตร สำหรับจุดที่ 4 ทางออก
- 2.4.4 ที่แกนไม้กันติดแผ่นสะท้อนแสงสีแดงเพื่อความปลอดภัยให้สามารถเห็นชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน
- 2.5 ระบบสายลูป ส่งสัญญาณให้กล้อง AI อ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ จำนวน 10 หน่วย
- 2.5.1 ระบบสายลูปเป็นสายสัญญาณตรวจจับโลหะภาคพื้นดินทำงานร่วมกับกล่องควบคุมระบบส่งสัญญาณให้กล้อง AI อ่านป้ายทะเบียนรถยนต์
- 2.5.2 สายลูปมีขนาดสายไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางมิลลิเมตร รับแรงดันไฟที่ AC 220V 50Hz
- 2.5.3 มีขนาดการเหนี่ยวนำของสาย 80μH - 300μH ด้วยสายเชื่อมต่อ
- 2.5.4 ติดตั้งโดยการกรีดพื้นฝั่งใต้คอนกรีตพื้นถนนหรือพื้นยางลึกระมาณ 3-5 ซม. กว้างประมาณ 4 มม. ปิดผิวหน้าด้วยปูนเก็บความเรียบร้อยหน้างาน
- 2.5.5 สามารถรับความเร็วสูงได้หลายระดับสูง, ปานกลาง, ต่ำ
- 2.6 ระบบกันชนเรดาร์ (Radar System) จำนวน 10 หน่วย
- 2.6.1 ระบบกันชนเรดาร์ (Radar System) ใช้เทคโนโลยีคลื่นความถี่ไมโครเวฟที่ทันสมัยในการตรวจจับและวัดระยะทางวัตถุประมวลผลสัญญาณดิจิทัลที่มีความแม่นยำและมีความเสถียรสูง
- 2.6.2 ลักษณะการทำงานของระบบกันชนเรดาร์
1. ใช้เทคโนโลยี 24GHz MMIC ความถี่ 24125 MHz ± 45.

Teta
4/10/2564

๒๕ ม.ค. ๒๕๖๔

2. ปรับเปลี่ยนระยะตรวจจับได้
3. สามารถแยกแยะรถออกจากคนเดินเท้าได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อจับภาพเฉพาะรถ
4. ขนาดเล็กติดตั้งง่ายและบำรุงรักษาง่าย
5. ทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งประสิทธิภาพการตรวจจับจะไม่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมภายนอกเช่น แสง ฝุ่น ฝน และหิมะ
6. การเชื่อมต่อและส่งข้อมูลควบคุมแบบ RS485.

3. รายละเอียดคุณลักษณะชุดระบบตรวจจับอุปกรณ์ควบคุมทางเข้า – ทางออกลานจอดรถยนต์

3.1 ระบบอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ตู้จอ LED แสดงรายละเอียดป้ายทะเบียนรถ จำนวน 10 ตู้

- 3.1.1 ระบบอ่านป้ายเป็นชุดกล่องแสดงและควบคุมหน้าจอ LED มีการออกแบบรูปลักษณ์ที่เรียบสวยงาม ปลอดภัย ง่ายต่อการจัดวางการติดตั้ง สะดวกในการใช้งาน
- 3.1.2 ตัวตู้ชุดหน้าจอ LED ใช้การชุบสีไฟฟ้าสถิตแบบพิเศษทางความร้อนและกระบวนการฉีดยาไฟฟ้าสถิต ให้สีที่สวยไม่ลอกหล่อน ง่ายต่อการบำรุงรักษาและอายุการใช้งานยาวนาน
- 3.1.3 หน้าจอ LED แบบเมทริกซ์ขนาด 3.75 P แสดงผล รองรับภาษาไทยได้ถึง 4 บรรทัด สามารถแสดงผลได้ทั้งตัวอักษรตัวเลขของข้อความ หมายเลขป้ายทะเบียนรถยนต์ เวลา ได้อย่างชัดเจนสวยงาม สะดุดตา
- 3.1.4 ภายในมีชุดชิปเสียงความละเอียดสูง แสดงเนื้อหาแบบ real-time
- 3.1.5 รองรับโปรแกรม License Plate Recognition: อ่านป้ายทะเบียนรถที่ผ่านโดยอัตโนมัติ
- 3.1.6 รองรับการจัดตั้งกล่องชนิด AI เพื่อใช้งานร่วมกับระบบได้เป็นอย่างดี
- 3.1.7 ระบบตัวตู้มีฟังก์ชันการส่งข้อมูลและกำหนดเวลา สามารถรับคำสั่งการตั้งเวลาจากศูนย์ควบคุมและสามารถอัปเดตสถานการณ์ของลานจอดรถไปยังศูนย์ควบคุมที่เหนือกว่าด้วยข้อความหรือรูปภาพเมื่อมีการติดตั้งกล่อง AI
- 3.1.8 รองรับการเชื่อมต่อข้อมูลแบบ TCP/IP
- 3.1.9 รองรับการจ่ายไฟแบบ 12 VDC
- 3.1.10 สามารถใช้งานภายนอกอาคารได้

3.2 อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณจากสายลูปสำหรับกล่อง AI จำนวน 7 หน่วย

- 3.2.1 เครื่องตรวจจับสายสัญญาณภาคพื้นดิน ขนาด 74x36x85 mm. สำหรับตรวจจับรถยนต์ ตรวจจับโลหะ ที่มีมาตรฐานในการตรวจจับได้หลายระดับ
- 3.2.2 การตรวจจับด้วยการส่งข้อมูล มีรีเลย์ มีอัตราการตอบสนอง < 100 ms กำลังไฟที่ขนาด $< 5W$ ช่วงความถี่ 20KHz ~ 170 kHz (ปรับได้ 2 ระดับ)
- 3.2.3 ทำงานร่วมกับสายลูปเพื่อส่งสัญญาณไปสำหรับกล่อง AI ในการตรวจจับสัญญาณรถยนต์เข้าออก

3.3 ระบบกล่องสำหรับวิเคราะห์อ่านป้ายทะเบียน License Plate Recognition (LPR) สำหรับทางเข้า และทางออก

- 3.3.1 กล่องอ่านทะเบียนมีความละเอียดอย่างน้อย 2MP หรือดีกว่า
- 3.3.2 กล่องรองรับขนาดความละเอียดของภาพได้ถึง 1920x1200, Frame rate ไม่ต่ำกว่า 25fps
- 3.3.3 เลนส์ต้องเป็นชนิดปรับระยะได้ตั้งแต่ 3.1 – 9 mm. Motorized Vari-Focal หรือดีกว่า (2.8-12 mm.)

- 3.3.4 มีระบบ IR LEDs อย่างน้อย 2 ดวง Day & Night ระยะ 30m. โดยสามารถแสดงเป็นขาว-ดำ เมื่อระดับแสงลดลงเพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจนในเวลากลางคืน
 - 3.3.5 มีความเร็วชัตเตอร์ Shutter Speed ไม่น้อยกว่า 1/50,000s (แนะนำ 1/100,000s)
 - 3.3.6 สามารถสนับสนุนมาตรฐาน Onvif (Open network video interface forum)
 - 3.3.7 สามารถรองรับรูปแบบการบีบอัดภาพแบบ H.265 , H.264 หรือดีกว่า
 - 3.3.8 รูปแบบ Snapshot: Analytic Support ANPR หรือ MJPG
 - 3.3.9 รองรับการเชื่อมต่อ RJ45 10/100/1000, RS485, RS232
 - 3.3.10 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Audio Output, Triggered Input, Relay Output
 - 3.3.11 มีช่องสำหรับใส่ Memory Card รองรับได้ไม่น้อยกว่า 128 GB
 - 3.3.12 กล้องสามารถใช้งานภายนอกได้ดีและได้รับมาตรฐาน IP67
 - 3.3.13 กล้องสามารถรองรับ 12VDC หรือ 220 VAC
 - 3.3.14 สามารถอ่านป้ายทะเบียนรถที่ใช้เลขอารบิกได้ อาทิเช่น รถยนต์ส่วนบุคคล รถแท็กซี่ และอ่านป้ายทะเบียนลายกราฟฟิกได้ โดยมีความแม่นยำไม่ต่ำกว่า 95%
 - 3.3.15 สามารถทำข้อมูลสำหรับรถยนต์บุคลากร และข้อมูลสำหรับรถยนต์ Blacklist ได้
 - 3.3.16 สามารถบอกถึงผู้ครอบครอง กรณี ผูกหมายเลขทะเบียนรถกับฐานข้อมูลบุคลากรได้
 - 3.3.17 สามารถค้นหาข้อมูลโดยใช้เลขทะเบียนได้และสามารถออกรายงานได้
- 3.4 ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะพร้อมติดตั้ง จำนวน 3 ชุด
- ชุดคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป ตรงตามข้อกำหนดทุกประการ ดังนี้
- 3.4.1 หน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel 9th generation i5 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 3.0 GHz
 - 3.4.2 มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 3.4.3 มีช่องเสียบแบบ M.2 slot อย่างน้อย 1 ช่อง เพื่อรองรับการเพิ่มขยาย Solid state drive
 - 3.4.4 มี BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
 - 3.4.5 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 2666 MHz ไม่น้อยกว่า 4 GB สามารถขยายได้สูงสุด 32 GB
 - 3.4.6 มีฮาร์ดดิสก์ที่มีขนาดความจุ 1 TB แบบ SATA 6.0 Gb/s หรือดีกว่า และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7200 รอบต่อนาที จำนวน 1 หน่วย
 - 3.4.7 มี DVD Writer จำนวน 1 หน่วย
 - 3.4.8 มีหน่วยควบคุมการแสดงผลชนิด Intel HD Graphics หรือดีกว่า
 - 3.4.9 มีพอร์ตเชื่อมต่อออกจอภาพแสดงผลด้านนอกชนิด Display Port และ HDMI อย่างละ 1 พอร์ต
 - 3.4.10 มีระบบเสียง High Definition Audio หรือดีกว่า
 - 3.4.11 มี Label ที่ระบุ Mac address ติดมาจากโรงงาน
 - 3.4.12 มีอุปกรณ์เครือข่าย Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ 45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และมีอุปกรณ์รองรับ Wireless Wi-Fi
 - 3.4.13 มีไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นไม่น้อยกว่า 7 รายการ มี BIOS, PCI Slot, USB, Hard Disk, Memor, CPU, System board เป็นต้น

Tote
Chitrongk
พิมพ์

- 3.4.14 อุปกรณ์ป้อนข้อมูล ประกอบด้วยแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ Multimedia ชนิด USB Port ที่มีอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลขและเครื่องหมายสัญลักษณ์พิเศษ ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวรและอุปกรณ์เมาส์มีปุ่มไม่น้อยกว่า 6 Button (Laser Mouse) แบบ Multimedia ชนิด USB Port โดยทั้งชุดต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 3.4.15 มี Hardware ตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก
- 3.4.16 มีจอขนาด 20 นิ้ว ความละเอียด 1920x1080 ชนิด IPS contrast ratio 1,000:1 จำนวน 1 จอ
- 3.4.17 มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ มีอย่างน้อยดังนี้
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series
 - ได้รับมาตรฐานทางการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก. 1956-2548
 - ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT
 - ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star หรือดีกว่า
- 3.4.18 รองรับการลง Image จากโรงงาน
- 3.4.19 มีการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไขซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service) ภายในวันทำการถัดไป
- 3.4.20 ผู้เสนอราคาหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการ Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วันx24 ชั่วโมง พร้อมเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งเหตุขัดข้องแบบเบอร์โทรฟรีโดยตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องรองรับ Software ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจสอบแจ้งเตือนความชำรุดเสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Hard Disk, Memory, CPU โดยที่ Software นั้นต้องสามารถทำการแจ้งเปิดงานซ่อมอัตโนมัติผ่านทาง e-mail ไปยังศูนย์บริการ Call Center
- 3.4.21 ระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet
- 3.4.22 พร้อมติดตั้งเครื่องให้พร้อมใช้งานตามสถานที่ที่ผู้ซื้อระบุ
- 3.5 คุณสมบัติของเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรองกรณีไฟฟ้าดับ UPS
รายการเครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA
- 3.5.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 800VA / 400Watt
- 3.5.2 ระดับแรงดันกระแสไฟฟ้าขาเข้า เท่ากับ 220 VAC \pm 25% หรือดีกว่า
- 3.5.3 ระดับแรงดันกระแสไฟฟ้าขาออก เท่ากับ 220 VAC \pm 10% หรือดีกว่า
- 3.5.4 มีการแสดงผลด้วย LCD เช่น AC Mode, Battery Mode, Load Level, Battery Level เป็นอย่างน้อย
- 3.5.5 มีการแจ้งเตือนด้วยเสียง เช่น Battery mode, Low batt ,Overload, Battery Replacement เป็นต้น
- 3.5.6 แบตเตอรี่เป็นชนิด Sealed Lead Acid (Maintenance Free) สำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที
- 3.5.7 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.1291- 2553 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 , ISO 14001 และ มอก.18001- 2554 (มีเอกสารแสดง)
- 3.5.8 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.5.9 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือ อังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด

๒๕ ม.ค. ๒๕๖๔
 Tet
 ชานนท์
 1/สำรอง

3.5.10 ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3.6 ความต้องการด้านการใช้งานระบบบริหารจัดการเก็บ

- 3.6.1 สามารถเก็บข้อมูลหมายเลขทะเบียนรถ, วัน-เวลาเข้า, ภาพป้ายทะเบียนรถ (ทางเข้า 5 จุด-ทางออก 5 จุด) ไว้ใน Add กล้องทางฐานข้อมูลและส่งไปยังชุดควบคุมระบบฯเพื่อสามารถตรวจสอบได้
- 3.6.2 สามารถรองรับกลุ่มผู้ใช้บริการอย่างน้อย 2 ประเภท ระหว่างผู้ติดต่องานทั่วไปผู้เข้าพื้นที่ กับกลุ่มของบุคลากร
- 3.6.3 ระบบต้องไม่สามารถให้ทำรายการเข้าซ้ำได้ถ้ายังไม่ได้ทำรายการออก
- 3.6.4 โปรแกรมต้องมีระบบเปรียบเทียบภาพทะเบียนรถ ระหว่างขณะทำรายการเข้ากับขณะทำรายการออก เพื่อให้พนักงานผู้ทำรายการตรวจสอบก่อนทำรายการเปิดไม้กั้น
- 3.6.5 ระบบต้องทำการบันทึกข้อมูลการทำรายการเข้า - ออก ที่จำเป็นกับระบบเช่น เวลาเข้า, เวลาออก, ทะเบียนรถ เป็นต้น บันทึกภาพทะเบียนรถได้
- 3.6.6 ระบบไม้กั้นต้องสามารถเปิดเองโดยอัตโนมัติหลังทำรายการและทำการปิดลงโดยอัตโนมัติหลังจากรถวิ่งผ่านไม้กั้น
- 3.6.7 เจ้าหน้าที่สามารถทำการเปิดไม้กั้นให้ผู้มาติดต่อได้โดยกรณีฉุกเฉินหรือรถที่ได้รับการยกเว้น โดยระบบจะถ่ายภาพรถ และมีช่องให้เจ้าหน้าที่ใส่ข้อความแจ้งเหตุผล
- 3.6.8 รองรับการทำงานร่วมกับเครื่องประทับตราอิเล็กทรอนิกส์ (E-Stamp) ได้
- 3.6.9 โปรแกรมของเจ้าหน้าที่ใช้การสั่งงานตามขั้นตอนของโปรแกรมจากปุ่ม Function key
- 3.6.10 สามารถปรับแต่งหรือปรับแก้โปรแกรมตามความต้องการของผู้ใช้ได้

3.7 ความต้องการของระบบควบคุมส่วนกลาง

- 3.7.1 ความต้องการ การบริหารจัดการเก็บเงินค่าใช้บริการลานจอดรถได้
- 3.7.2 ระบบต้องสามารถตรวจสอบสถานะของระบบได้เช่น จำนวนรถในระบบทั้งหมด จำนวนรถในระบบแยกตามประเภทผู้เข้าใช้บริการ
- 3.7.3 ระบบต้องสามารถดูข้อมูลการทำรายการของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานตามจุดทางเข้า-ทางออกได้
- 3.7.4 ระบบต้องสามารถจัดการข้อมูลบุคลากร เช่น เพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูล, ค้นหา, ต่ออายุ บุคลากร เป็นต้น
- 3.7.5 ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบของผู้ใช้งานโดยสามารถแบ่งเป็นระดับกลุ่มผู้ใช้งานและระบุเป็นตัวบุคคลได้
- 3.7.6 สามารถทำ Cross Service ให้ส่วนกลางได้
- 3.7.7 ทางระบบส่วนกลาง ต้องสามารถเก็บข้อมูลสำหรับทะเบียนรถที่ชำระค่าป้ายแดงหรือรถที่ไม่ใส่ป้ายทะเบียน
- 3.7.8 มีระบบอินเตอร์เน็ตของการควบคุมระบบและการส่งข้อมูลเข้า-ออก ที่มีเสถียรภาพ

3.8 รองรับรายงานดังต่อไปนี้

โดยรูปแบบรายงาน จะต้องสามารถแสดงในรูปแบบ Excel หรือ PDF ได้

- (1) รายงานปริมาณการเข้าออกของรถ
- (2) รายงานจำนวนรถที่จอดประจำวัน
- (3) รายงานสรุประยะเวลาการเข้าจอดของรถ
- (4) รายงานการเข้า-ออกของบัตรบุคลากร

Tea อนุมัติ
Chorrot

๒๕ ม.ค. ๒๕๖๔

- (7) สามารถนับจำนวนรถเข้าออกในแต่ละวัน
- (8) สามารถแสดงรายงานประเภท จำนวนชั่วโมง ของการจอดได้
- (9) สามารถแสดงรายงานการเข้าออกของรถตามช่วงเวลาของแต่ละวัน
- (10) รายงานจำนวนรถค้างลานจอด

3.9 เงื่อนไขเฉพาะ

- (1) รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานไม่ต่ำกว่า 1 ปี เป็นเครื่องใหม่ พร้อมติดตั้ง
- (2) การติดตั้งสายทุกประเภท ต้องทำใส่ภายในท่อสำหรับเดินสายไฟ หรือดีกว่า การติดตั้งเสาหรือขายึดค้ำล้อ สำหรับยึดตัวกล้องต้องใช้เสาหรือ วัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน
- (3) ในระหว่างระยะเวลารับประกัน ผู้ขายต้องเข้ามาทำการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่อง ปีละ 2 ครั้ง โดยก่อนเข้าต้องมีเอกสารแสดงรายการตรวจสอบ และต้องส่งรายงานการตรวจสอบให้รับทราบทุกครั้ง และต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ
- (4) จะต้องจัดให้มีบริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะต้องสามารถให้บริการได้ไม่จำกัดจำนวน ครั้งตลอดระยะเวลาการรับประกัน และจะต้องให้บริการภายในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ไม่เกิน 24 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งเหตุในระหว่างการตรวจซ่อมแก้ไข ต้องมีอุปกรณ์อะไหล่สำรองใช้งาน
- (5) ต้องฝึกอบรมวิธีการใช้งาน การตรวจสอบและแก้ไขระบบเบื้องต้น ให้แก่เจ้าหน้าที่
- (6) การรับประกันเป็นไปตามเงื่อนไขการรับประกันของบริษัท

3.10 คุณสมบัติทางเทคนิค

3.10.1 งานติดตั้งสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ มีรายละเอียดดังนี้

- สายไฟฟ้าที่ใช้ร้อยท่อโลหะหรือท่ออื่น ๆ ตามความเหมาะสมพื้นที่หน้างานให้ใช้สายไฟฟ้าตัวนำทองแดง แกนเดี่ยว (THW) ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 1 มม.² หุ้มด้วยฉนวน PVC สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 V เดินภายในอาคาร ส่วนสายไฟฟ้าชนิด VCT ขนาด 3X1 มม.² เพื่อเดินสายนอกอาคารหรือดีกว่า
- สายสัญญาณอุปกรณ์ต่าง ๆ ใช้สาย Data Control multi pare 4 core มี Shields และมีลวดดึงสายสัญญาณ
- สายสัญญาณกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้ใช้สายชนิด CAT-5, CAT-6 หรือดีกว่า และต้องมีความยาวต่อเนื่องไม่มีการเชื่อมต่อระหว่างทางโดยจะเชื่อมต่อจากอุปกรณ์สลับเชื่อมสัญญาณลูกข่าย (Access Network Switch)

3.10.2 งานท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

- การเดินสายและสายสัญญาณทุกชนิดต้องดำเนินการติดตั้งโดยเดินสายร้อยท่อในรางเหล็ก (Steel Wire way), ท่อเหล็กหนา (IMC), ท่อเหล็กบาง (EMT), รางพลาสติก (PVC Wire way) ท่ออ่อน (LDPE), ท่อพลาสติก (PVC) หรือดีกว่า ให้เป็นไปตามลักษณะความคงทน ความสวยงามและความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานที่
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดหนา (Intermediate Metal Conduit, IMC) เป็นท่อเหล็กอบสังกะสี ทั้งภายในและภายนอก มีคุณสมบัติใช้งานสำหรับร้อยสายไฟฟ้าโดยเฉพาะ ขนาดให้เป็นไปตามความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานที่

Teti อนุมัติ
บรรจง

- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดบาง (Electrical Metallic Tube, EMT, PVC) เป็นท่อเหล็กอบสังกะสีทั้งภายในและภายนอกหรือท่อพลาสติกมีคุณสมบัติใช้งานสำหรับร้อยสายไฟฟ้าโดยเฉพาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 2 นิ้ว
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดอ่อน (Flexible Metallic Conduit, FMC, PVC) เป็นท่อเหล็กอบสังกะสีหรือท่อพลาสติกสามารถบิดงอได้มีคุณสมบัติใช้งานสำหรับร้อยสายไฟฟ้าโดยเฉพาะถ้าท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดอ่อนอยู่นอกอาคารหรือที่เปียกชื้นต้องใช้ชนิดที่กันน้ำ
- กล่องต่อสาย (Box and Gutter) เป็นกล่องต่อสายทำด้วยพลาสติกภายในและภายนอก กล่องพลาสติกจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานกล่องต่อสายหมายรวมถึง กล่องพักสาย กล่องดึงสาย กล่องรวมสาย และกล่องสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับกล่องต่อสายที่ติดตั้งภายนอกอาคาร หรือบริเวณที่เปียกชื้นต้องใช้เป็นชนิดพลาสติกกันน้ำ
- Coupling และ Connector เป็นโลหะชุบ (Galvanized) หรือ พลาสติก
- การเดินสายสัญญาณและสายไฟต้องเดินแยกท่อ
- รายละเอียดการเดินสายขึ้นอยู่กับพื้นที่หน้างานโดยต้องขออนุญาตก่อนการเดินสายและชนิดของท่อสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสมควรขึ้นอยู่กับทางผู้ขายพิจารณา

3.11 หลักการทำงานของระบบไม้กั้นตรวจอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ (ภาพรวม)

- 3.11.1 สำหรับขาเข้าเมื่อผู้ขับขี่ขี้อบรมมายังขาเข้าระบบจะอ่านภาพเลขทะเบียนรถอัตโนมัติแสดงที่หน้าจอ LED ทันที หลังจากนั้นระบบจะส่งสัญญาณให้ไม้กั้นทำงาน ไม้กั้นถึงจะยกขึ้น สามารถนำรถผ่านเข้าไปในลานจอดรถได้
- 3.11.2 สำหรับขาออก เมื่อผู้ขับขี่ขี้อบรมมายังขาออก ระบบจะจับรูปภาพทะเบียน ตอนขาเข้า แสดงที่หน้าจออัตโนมัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบว่ารูปภาพทะเบียนรถขาเข้าและรูปภาพทะเบียนรถขาออกตรงกันหรือไม่ ถ้าทุกอย่างถูกต้องตรงกันทั้งหมด ระบบจะทำการเปิดไม้กั้นอัตโนมัติ กรณีที่รูปภาพขาเข้าและขาออกไม่ตรงกัน เจ้าหน้าที่สามารถเรียกตรวจสอบตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นหน้างาน ให้ถูกต้องจึงจะปล่อยให้รถออกจากลานจอดรถ

3.12 รูปแบบ Diagram Control (By store)

- 3.12.1 วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งงานนี้ จะต้องได้มาตรฐานตามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดข้อกำหนดนี้
- 3.12.2 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานติดตั้งนี้ จะต้องมีความปลอดภัย ประสิทธิภาพการทำงาน และอายุการใช้งานสูง วัสดุที่ใช้ทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือถูกระงับการใช้จากหน่วยงานอื่นมาก่อนและไม่มีการชำรุดบกพร่องใด ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องไม่มีคุณภาพต่ำกว่าที่ได้กำหนดไว้ กรณีที่วัสดุและอุปกรณ์ชำรุด หรือเสียหายซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการติดตั้งหรือทดสอบจะต้องได้รับการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้
- 3.12.3 ในการเสนอราคาวัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในรายการเสนอราคา จะต้องระบุชื่อผู้ผลิต ประเทศที่ผลิต ชื่อทางการค้า และแคตตาล็อกอ้างอิงโดยระบุรุ่น, ขนาด และข้อกำหนดทางเทคนิคให้ชัดเจน ซึ่งจัดเตรียมโดยผู้เสนอราคา ภายใต้เงื่อนไขการเสนอราคา

Teti
Chonwut

- 3.12.4 ข้อกำหนดรายละเอียดหรือแบบประกอบสัญญาที่เขียนไว้ สำหรับงานที่ไม่ได้แสดงรายละเอียดของวัสดุ และอุปกรณ์ทุกชนิด หรือแสดงการติดตั้งแต่อย่างใด เป็นหน้าที่ของผู้ขายจะต้องคำนึงถึง วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานติดตั้งแต่ละชิ้นนั้น ๆ ให้เสร็จสมบูรณ์ วัสดุและอุปกรณ์ใด ๆ ก็ตามที่แสดงไว้ในแบบประกอบสัญญา แต่ไม่ได้กำหนดหรือชี้บ่งไว้ในรายละเอียดข้อกำหนด และไม่ได้แสดงไว้ในแบบประกอบสัญญา ถ้าจำเป็นที่จะต้องใช้เพื่อให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามมาตรฐานการออกแบบ การติดตั้งทั่วไป และให้ได้คุณภาพแล้ว ผู้ขายจะต้องจัดหามาให้โดยตลอดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 3.12.5 เครื่องมือ เครื่องใช้และเครื่องช่วยผ่อนแรง ที่ผู้ขายนำมาใช้ในงานนี้ ต้องมีประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และเป็นชนิดที่เหมาะสมรวมทั้งต้องมีจำนวนให้เหมาะสมกับการใช้งาน

3.13 การสำรวจสถานที่ติดตั้ง

การสำรวจตรวจสอบสถานที่และการหาข้อมูลที่เป็นให้เป็นการรับประกันความรับผิดชอบของผู้เสนอราคาที่จะดำเนินการโดยเสียค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงภัยของตนเองเพื่อให้ทราบจนเป็นที่พอใจของตนก่อนยื่นข้อเสนอเกี่ยวกับ

- 3.13.1 ลักษณะและสภาพของสถานที่ที่จะทำการติดตั้งพร้อมทั้งบริเวณใกล้เคียง
- 3.13.2 สภาพของพื้นที่ในบริเวณติดตั้งทั้งหมด
- 3.13.3 ปริมาณและสภาพของงานติดตั้งวัสดุต่าง ๆ ที่จะใช้ในการทำงานให้แล้วเสร็จ ตลอดทั้งความยากง่ายของงานและการจัดหาวัสดุต่าง ๆ ดังกล่าว
- 3.13.4 เส้นทางเข้าออกสถานที่ที่จะทำการติดตั้ง พร้อมทั้งความสะดวกในการจัดสถานที่ที่จำเป็นสำหรับใช้ในการปรับปรุงตามที่ต้องการ
- 3.13.5 ข้อมูลที่เป็นทั้งหมดอันเกี่ยวกับความเสี่ยงภัย ความผันผวนของเหตุการณ์และเหตุอื่น ๆ ซึ่งอาจมีผลมาถึงหรือมีผลเป็นการกระทบกระเทือนต่อการเสนอราคาของตน ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ผู้เสนอราคาจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงหรือข้อมูลตามที่กล่าวในข้อนี้เพื่อประโยชน์ใด ๆ ของตนมิได้

3.14 แผนงานและรายงานความคืบหน้าของการติดตั้ง

- 3.14.1 ผู้ขายจะต้องกำหนดตารางแผนงาน และรายละเอียดประกอบการประสานงานทั้งทางด้านช่าง และขนส่งของการติดตั้ง และการแล้วเสร็จแต่ละขั้นตอนเพื่อป้องกันอุปสรรคและความล่าช้าต่าง ๆ อันอาจเป็นผลกระทบกระเทือนต่อการแล้วเสร็จสมบูรณ์ของการติดตั้งทั้งหมด ส่งต่อกรรมการตรวจรับเป็นระยะ ๆ การจัดทำตารางแผนงานนี้จะต้องได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยสอดคล้องกับแผนงานติดตั้งอยู่เสมอ
- 3.14.2 ผู้ขายจะต้องส่งแผนงานในการติดตั้งอุปกรณ์ ระยะเวลาในการติดตั้ง และรายงานความคืบหน้าของการติดตั้งทุก ๆ สัปดาห์ต่อกรรมการตรวจรับ 1 ชุด ในเวลาที่กำหนด
- 3.14.3 ผู้ขายจะต้องแจ้งจำนวนวิศวกร ช่าง และพนักงานอื่น ๆ ที่จะเข้าติดตั้งอุปกรณ์ในสถานที่ให้ผู้ซื้อ และกรรมการตรวจรับทราบ เพื่อขออนุญาตก่อนเข้าติดตั้งอุปกรณ์อย่างน้อย 3 วัน ก่อนติดตั้งอุปกรณ์
- 3.14.4 ผู้ขายจะต้องให้รายละเอียดการทำแผนงาน การทำรายงานและรายละเอียดอื่น ๆ

3.15 คู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องมือพร้อมทั้งอุปกรณ์

รายละเอียดภายในคู่มือให้ประกอบด้วยรายละเอียดเป็นหมวด ๆ ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

หมวดที่ 1 ประกอบด้วยรายละเอียดอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบ

หมวดที่ 2 ประกอบด้วย การทำงานของระบบ และวิธีการใช้งาน

หมวดที่ 3 ประกอบด้วย ข้อมูลทางเทคนิค และแคตตาล็อกของอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบ พร้อมรายชื่อบริษัทฯ

Tech อนุมัติ
Chirson

๒๕ ม.ค. ๒๕๖๕

ตัวแทนจำหน่าย ชื่อผู้ติดต่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์

หมวดที่ 4 ประกอบด้วย รายงานผลการทดสอบระบบ

หมวดที่ 5 ประกอบด้วย รายละเอียดของการติดตั้ง การตรวจสอบระหว่างการใช้งาน การ ซ่อมบำรุงรักษา

หมวดที่ 6 ประกอบด้วย สาเหตุการชำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้และการแก้ไขของ อุปกรณ์ในระบบเบื้องต้น

3.16 การส่งมอบงาน

ผู้ขายต้องเปิดใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เต็มที่ หรือพร้อมที่จะใช้งานได้เต็มที่ เป็นเวลา 24 ชั่วโมงติดต่อกัน หรือไม่น้อยกว่า 1 วัน และจะต้องทำการทดสอบเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ตามที่ผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ทดสอบจนกว่าจะได้ผลเป็นที่พอใจและแน่ใจของผู้ควบคุมงานว่าเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นสามารถทำงานได้ถูกต้องตามแบบประกอบสัญญาและรายละเอียดข้อกำหนดทุกประการรายการสิ่งของต่าง ๆ ต่อไปนี้ ผู้ขายจะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อในวันส่งมอบ และถือเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับพัสดุด้วย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

-คู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์

-เครื่องมือพิเศษสำหรับการปรับแต่งซ่อมบำรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ซึ่งทางโรงงานผู้ผลิตส่งมาให้ด้วย

3.17 ระยะเวลาและการติดตั้ง

ผู้ขายสามารถทำการติดตั้งอุปกรณ์ โดยจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของบุคลากร ซึ่งจะต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนเริ่มทำการติดตั้ง การติดตั้งอุปกรณ์พึงหลีกเลี่ยงการทำงานที่จะเกิดเสียงดังมากเกินปกติ หรืออันตรายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในการทำงาน การจัดทำสิ่งปกปิด, ป้ายเตือน และอื่น ๆ ที่จำเป็น จะต้องทำทันทีก่อนการเริ่มทำการติดตั้งอุปกรณ์ทุกครั้ง

3.18 ระยะเวลาการดำเนินการ

ผู้ซื้อมีความประสงค์จะให้งานตามสัญญาแล้วเสร็จทั้งหมด ภายใน 90 วันนับจากวันที่ลงนามในสัญญา ผู้เสนอราคาจะต้องวางแผนการติดตั้งอุปกรณ์กำหนดระยะเวลาการติดตั้งอุปกรณ์

3.19 งบประมาณ

2,631,000.00 บาท (สองล้านหกแสนสามหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

ข้อกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิค

1. ระบบกล้องสำหรับวิเคราะห์อ่านป้ายทะเบียน License Plate Recognition (LPR) สำหรับทางเข้าและทางออก

(1) กล้องอ่านทะเบียนมีความละเอียดอย่างน้อย 2MP หรือดีกว่า

(2) กล้องรองรับขนาดความละเอียดของภาพได้ถึง 1920x1200, Frame rate ไม่ต่ำกว่า 25fps

(3) เลนส์ต้องเป็นชนิดปรับระยะได้ตั้งแต่ 3.1 – 9mm. Motorized Vari-Focal หรือดีกว่า (2.8-12 mm.)

(4) มีระบบ IR LEDs อย่างน้อย 2 ดวง Day & Night ระยะ 30m. โดยสามารถแสดงเป็นขาว-ดำ เมื่อระดับแสงลดลงเพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจนในเวลากลางคืน

(5) มีความเร็วชัตเตอร์ Shutter Speed ไม่น้อยกว่า 1/50,000s (แนะนำ 1/100,000s)

(6) สามารถสนับสนุนมาตรฐาน Onvif (Open network video interface forum)

(7) สามารถรองรับรูปแบบการบีบอัดภาพแบบ H.265 , H.264 หรือดีกว่า

(8) รูปแบบ Snapshot: Analytic Support ANPR หรือ MJPG

๒๕ ม.ค. ๒๕๖๕

10/๒๐๒๓ ๕๗๕๕๕

- (9) รองรับการเชื่อมต่อ RJ45 10/100/1000, RS485, RS232
- (10) มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Audio Output, Triggered Input, Relay Output
- (11) มีช่องสำหรับใส่ Memory Card รองรับได้ไม่น้อยกว่า 128 GB
- (12) กล้องสามารถใช้งานภายนอกได้ดีและได้รับมาตรฐาน IP67
- (13) กล้องสามารถรองรับ 12VDC หรือ 220 VAC
- (14) สามารถอ่านป้ายทะเบียนรถที่ใช้เลขอารบิกได้ อาทิเช่น รถยนต์ส่วนบุคคล รถแท็กซี่ และอ่านป้ายทะเบียนลายกราฟฟิคได้ โดยมีความแม่นยำไม่ต่ำกว่า 95%
- (15) สามารถวิเคราะห์อ่านป้ายทะเบียนแล้วนำข้อมูลทะเบียนไปแสดงที่โปรแกรมคำนวณค่าจอดรถได้โดยอัตโนมัติ
- (16) สามารถทำข้อมูลสำหรับรถยนต์บุคลากร และข้อมูลสำหรับรถยนต์ Blacklist ได้
- (17) สามารถบอกถึงผู้ครอบครอง กรณี ผูกหมายเลขทะเบียนรถกับฐานข้อมูลบุคลากรได้
- (18) สามารถค้นหาข้อมูลโดยใช้เลขทะเบียนได้และสามารถออกรายงานได้

คุณลักษณะภาพรวมการทำงานบริหารจัดการระบบของข้อมูล มีดังนี้

1. ผลลัพธ์ต้องมีผลงานการติดตั้งระบบบริหารจัดการ รถเข้า-ออกผ่านระบบป้ายทะเบียน ให้กับหน่วยงานของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ที่น่าเชื่อถือ ต้องเป็นผลงานที่ดี และเสร็จเรียบร้อยมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี
2. SOFTWARE ทั้งหมดต้องได้รับสิทธิ์ (License) ให้ใช้ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย
3. ระบบสามารถรองรับการให้บริการรถยนต์ที่เข้าออกผ่านระบบไม่กั้นทางโดยใช้เลขทะเบียนรถยนต์ไม่ต้องใช้บัตรหรือกระดาษ
4. ระบบ Smart Parking System (License Plate) เป็นระบบให้สิทธิ์รถยนต์เข้า-ออกโดยใช้ทะเบียนรถยนต์ในการบริหารจัดการข้อมูลผ่านทะเบียนรถยนต์
5. ระบบ Smart Parking System (License Plate) ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ลดต้นทุนในการออกบัตรหรือสูญหายเป็นต้น และระบบต้องสามารถจัดการข้อมูลบุคลากร เช่น เพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูล, ค้นหา, ต่ออายุของบุคลากรได้ตามที่หน่วยงานต้องการ
6. การกำหนดเลขทะเบียนรถของบุคลากร สามารถกำหนดเลขทะเบียนรถของบุคลากร ไม่จำกัดว่าจะมีรถกี่คัน
7. ต้องมีระบบความปลอดภัย (Safety) เช่น ระบบกันชนไม้กั้น, ระบบกันชนเรดาร์, ลูบวายุเซ็นเซอร์ เป็นต้น
8. ต้องมีรายงาน (Report) รายงานปริมาณการเข้าออกของรถ, รายงานจำนวนรถที่จอดประจำวัน, รายงานสรุประยะเวลาการเข้าจอดของรถ, สามารถนับจำนวนรถเข้าออกในแต่ละวัน, สามารถแสดงรายงานการเข้าออกของรถตามช่วงเวลาของแต่ละวัน, รายงานจำนวนรถค้างลานจอด
9. ระบบต้องทำการบันทึกข้อมูลการทำรายการเข้า - ออก ที่จำเป็นกับระบบเช่น เวลาเข้า, เวลาออก, ทะเบียนรถ, ผู้ทำรายการ เป็นต้น
10. สามารถปรับแต่งหรือปรับแก้โปรแกรมตามความต้องการของผู้ใช้ได้ รูปแบบรายงานสามารถสรุปเรื่องส่วนลด
11. ระบบต้องสามารถเก็บข้อมูลสำหรับทะเบียนรถที่ชำรุด ป้ายแดงหรือรถที่ไม่ใส่ป้ายทะเบียน

Tech อนุมัติ
Control

12. ระบบต้องสามารถจัดการข้อมูลบุคลากร เช่น เพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูล, ค้นหา, ต่ออายุ บุคลากร เป็นต้น
13. ระบบต้องสามารถกำหนด และปรับเปลี่ยนอัตราค่าจอตรดได้ ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ
14. ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบของผู้ใช้งาน โดยสามารถแบ่งเป็นระดับกลุ่มผู้ใช้งานและระบุเป็นตัวละครได้
15. โปรแกรมของเจ้าหน้าที่ใช้การสั่งงานตามขั้นตอนของโปรแกรมจากปุ่ม Function key
16. สำหรับประมวลผลส่วนกลางของคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ (Computer Server) สามารถดูผลงานได้ทั้งระบบ และข้อมูลสามารถเชื่อมโยงกันได้ทั้งระบบ และสามารถตรวจสอบข้อมูลสถานะของระบบได้

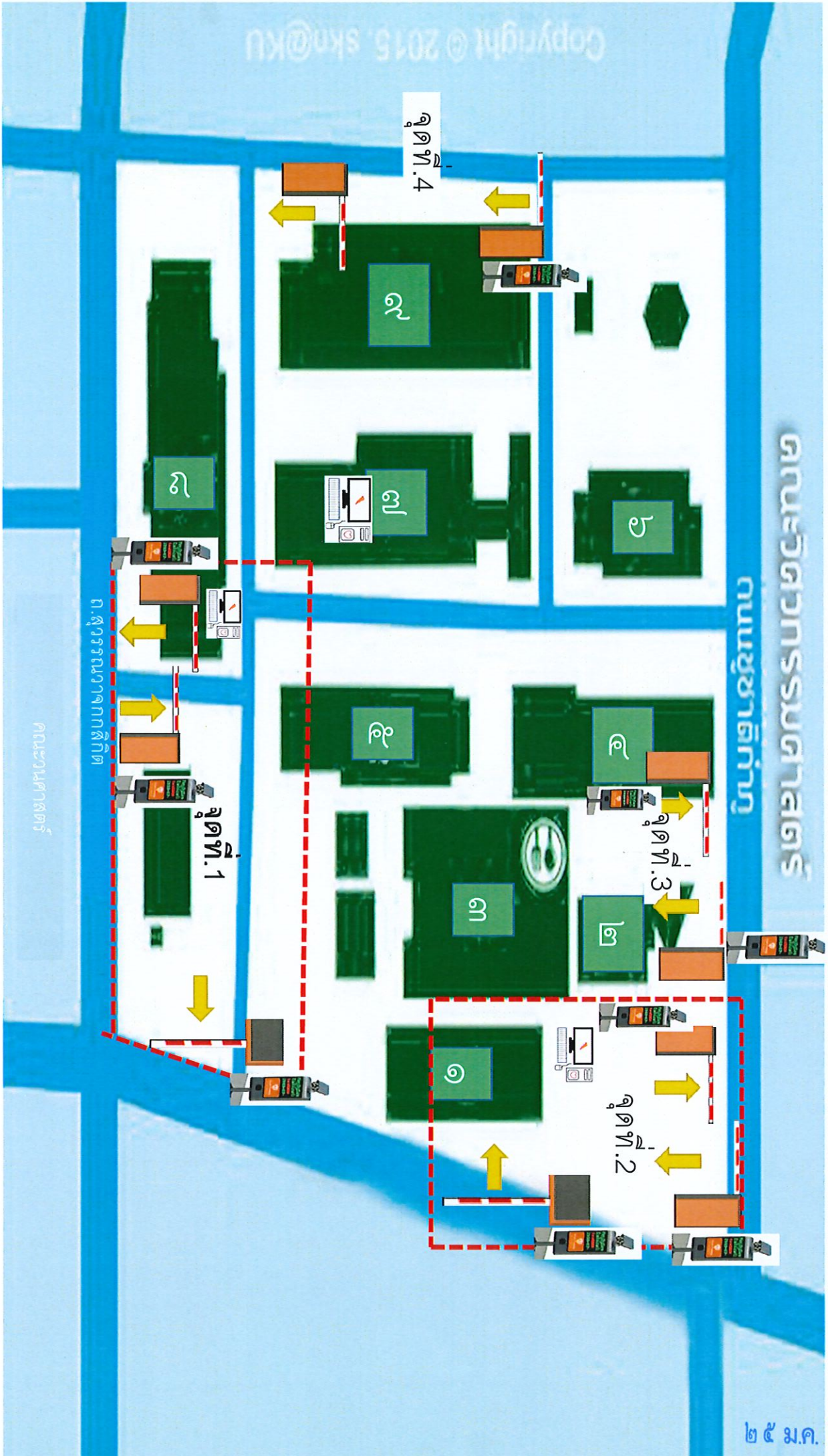
Ter
Classroom
ศูนย์

ศูนย์วิศวกรรมศาสตร์

ถนนรัชดาภิเษก

ถนนลาดพร้าว

รถสำรวจจากภาคใต้



Feb. ๑๓ ๒๕๖๓
ปณิษฐ์