

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p><b>๑. อุปกรณ์ Distributed/ Access Switch จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียดดังนี้</b></p> <p><b>๑.๑ อุปกรณ์ Distrubuted Switch จำนวน ๒ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๑.๑.๑ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๖๘Gbps</p> <p>๑.๑.๒ มี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๕๐Mpps</p> <p>๑.๑.๓ รองรับการทำให้ Meshed Stacking Technology หรือ StackWise หรือ Virtual Chassis Technology ที่ Throughput ไม่น้อยกว่า ๑๒๘Gbps โดยรองรับการเชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า ๘ เครื่อง</p> <p>๑.๑.๔ มีช่องเชื่อมต่อ Ethernet แบบ SFP ที่รองรับ Transceiver แบบ ๑๐๐๐BASE จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง และแบบ SFP+ ที่รองรับ Transceiver แบบ ๑๐GBASE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง</p> <p>๑.๑.๕ มี Redundant หรือ Hot-Swap Power Supplies เทียบเท่า</p> <p>๑.๑.๖ สนับสนุน IP Unicast Routing Protocols ได้แก่ Static Routing, RIPv๑, RIPv๒ , RIPv๓</p> <p>๑.๑.๗ สนับสนุนการให้บริการ IP Multicast ได้แก่ IGMP snooping และ MLD snooping</p> <p>๑.๑.๘ สนับสนุนการทำ Quality of Service (QoS) ได้แก่</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๘๐๒.๑๖ CoS ได้</p> <p>๑.๑.๙ สามารถทำ Layer ๒ Traceroute ได้เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาโดยตรวจสอบหา Physical Path ได้ หรือทำ Layer ๓ Traceroute ได้</p> <p>๑.๑.๑๐ รองรับการทำ Control Plane Protection (CoPP) หรือการทำ Control Plane DoS Protection หรือ CPU DoS Protection ได้</p> <p>๑.๑.๑๑ สามารถส่งข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่าย (IP Flow Usage Statistic) ในรูปแบบ NetFlow หรือ JFlow หรือ sFlow ได้</p> <p>๑.๑.๑๒ สามารถเข้าไปบริหารจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, SSH และ SNMPv๓ ได้</p> <p>๑.๑.๑๓ สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐-๒๔๐ VAC, ๕๐Hz ได้</p> <p>๑.๑.๑๔ ได้รับความมาตรฐาน FCC หรือ (CFR๔๗), EN, CAN เป็นอย่างน้อย</p> <p>๑.๑.๑๕ มีหนังสือรับรองการสนับสนุนตลอดระยะเวลาโครงการจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทยในวันเสนอราคา</p> <p>๑.๒ อุปกรณ์ ๑๐G SFP+ Transceiver แบบ Multimode จำนวน ๔ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้ มีคุณสมบัติอย่าง</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p><b>น้อยดังนี้</b></p> <p>๑.๒.๑ เป็น SFP+Transceiver รองรับความเร็วอย่างน้อย ๑๐ Gigabit Ethernet</p> <p>๑.๒.๒ เป็น SFP+ Transceiver แบบ Multimode (๑๐GBase-SR)</p> <p>๑.๒.๓ เป็นอุปกรณ์ยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ อุปกรณ์ Distributed Switch ที่เสนอในโครงการ</p> <p><b>๑.๓ อุปกรณ์ ๑G SFP Transceiver แบบ Single Mode จำนวน ๒๐ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๑.๓.๑ เป็น SFP Transceivers รองรับความเร็วอย่างน้อย ๑ Gigabit Ethernet</p> <p>๑.๓.๒ เป็น SFP Transceivers แบบ Single Mode (๑๐๐๐Base-LX)</p> <p>๑.๓.๓ เป็นอุปกรณ์ยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ อุปกรณ์ Distributed Switch ที่เสนอในโครงการ</p> <p><b>๑.๔ อุปกรณ์ SFP Transceiver แบบ ๑๐๐๐BASE-T จำนวน ๘ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๑.๔.๑ รองรับการดำเนินงานร่วมกับสายสัญญาณแบบทองแดง Category ๕</p> <p>๑.๔.๒ เป็น SFP Transceivers แบบ ๑๐๐๐BASE-T</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลโดยसार ขานขาลา และสถานีรต์โดยसार

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลโดยसार ขานขาลา และสถานีรต์โดยसार ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลโดยसार ขานขาลา และสถานีรต์โดยसार ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๑.๔.๓ รองรับการทำ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Auto Negotiation และ Auto MDI/MDIX</p> <p>๑.๔.๔ เป็นอุปกรณ์ยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ Distributed Switch ที่เสนอในโครงการ</p> <p><b>๑.๕ อุปกรณ์ Access Switch แบบที่ ๑ จำนวน ๔ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๑.๕.๑ มี Switching Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๒๑๖Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding rate หรือ Forwarding Performance ไม่น้อยกว่า ๑๗๐Mpps</p> <p>๑.๕.๒ มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต</p> <p>๑.๕.๓ พอร์ต Gigabit Ethernet แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ทุกพอร์ตต้องสนับสนุน Auto-MDIX เพื่อตรวจสอบชนิดของสายสัญญาณ (Straight Through or Crossover) และ TDR หรือ Cable Diagnostics เพื่อตรวจสอบปัญหาของสายสัญญาณ (Diagnose)</p> <p>๑.๕.๔ มีช่องสำหรับ Transceiver แบบ SFP อย่างน้อย ๔ ช่อง</p> <p>๑.๕.๕ รองรับการทำ Meshed Stacking Technology หรือ FlexStack-Plus หรือ Virtual Chassis Technology</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>ที่ Throughput ไม่น้อยกว่า ๘๐Gbps โดยรองรับการเชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า ๘ เครื่อง</p> <p>๑.๕.๖ สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Addresses</p> <p>๑.๕.๗ สนับสนุน Uni-Directional Link Detection (UDLD) สำหรับตรวจสอบความผิดพลาดของการเชื่อมต่อสายสัญญาณได้</p> <p>๑.๕.๘ สามารถทำ IP Multicast Membership แบบ IGMPv๓ Snooping, MLD และ IGMP Filtering ได้</p> <p>๑.๕.๙ สามารถทำ Layer ๒ Trace Route เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาและตรวจสอบหา Physical Path ได้ หรือทำ Layer ๓ Traceroute ได้</p> <p>๑.๕.๑๐ สามารถทำเส้นทางสำรอง (Link Redundancy หรือ Standby Uplink) ได้ เพื่อช่วยให้การส่งข้อมูลสามารถทำได้ในทันทีในกรณีที่ Uplink หลักมีปัญหา</p> <p>๑.๕.๑๑ สามารถส่งข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่าย (IP Flow Usage Statistic) ในรูปแบบ NetFlow Lite หรือ JFlow หรือ sFlow ได้</p> <p>๑.๕.๑๒ สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, SSH, HTTPS, และ SNMPv๓ ได้</p> <p>๑.๕.๑๓ อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งใน Rack ขนาด ๑๙ นิ้วได้</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลโดยसार ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลโดยसार ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลโดยसार ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๑.๕.๑๔ สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐-๒๔๐ VAC, ๕๐Hz ได้</p> <p>๑.๕.๑๕ มีหนังสือรับรองการสนับสนุนตลอดระยะเวลาโครงการจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทยในวันเสนอราคา</p> <p>๑.๕.๑๖ เป็นอุปกรณ์ยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ Distributed Switch ที่เสนอในโครงการ</p> <p><b>๑.๖ อุปกรณ์ Access Switch แบบที่ ๒ จำนวน ๓ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๑.๖.๑ มี Switching Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๒๑๖Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding rate หรือ Forwarding Performance ไม่น้อยกว่า ๗๐Mpps</p> <p>๑.๖.๒ มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต ทุกพอร์ตต้องสนับสนุน PoE (IEEE ๘๐๒.๓af) หรือสนับสนุน PoE+ (IEEE ๘๐๒.๓at) ไม่น้อยกว่า ๑๒ พอร์ต</p> <p>๑.๖.๓ พอร์ต Gigabit Ethernet แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ทุกพอร์ตต้องสนับสนุน Auto-MDIX เพื่อตรวจสอบชนิดของสายสัญญาณ (Straight Through or Crossover) และ TDR หรือ Cable Diagnostics</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>เพื่อตรวจสอบปัญหาของสายสัญญาณ (Diagnose)</p> <p>๑.๖.๔ มีช่องสำหรับ Transceiver แบบ SFP อย่างน้อย ๔ ช่อง</p> <p>๑.๖.๕ รองรับการทำ Meshed Stacking Technology หรือ FlexStack-Plus หรือ Virtual Chassis Technology ที่ Throughput ไม่น้อยกว่า ๘๐Gbps โดยรองรับการเชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า ๘ เครื่อง</p> <p>๑.๖.๖ สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Addresses</p> <p>๑.๖.๗ สนับสนุน Uni-Directional Link Detection (UDLD) สำหรับตรวจสอบความผิดพลาดของการเชื่อมต่อสายสัญญาณได้</p> <p>๑.๖.๘ สามารถทำ IP Multicast Membership แบบ IGMPv๓ Snooping, MLD และ IGMP Filtering ได้</p> <p>๑.๖.๙ สามารถทำ Layer ๒ Trace Route เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาและตรวจสอบหา Physical Path ได้ หรือทำ Layer ๓ Traceroute ได้</p> <p>๑.๖.๑๐ สามารถทำเส้นทางสำรอง (Link Redundancy หรือ Standby Uplink) ได้ เพื่อช่วยให้การส่งข้อมูลสามารถทำได้ในทันทีในกรณีที่ Uplink หลักมีปัญหา</p> <p>๑.๖.๑๑ สามารถส่งข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่าย (IP flow</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>usage statistic) ในรูปแบบ NetFlow Lite หรือ JFlow หรือ sFlow ได้</p> <p>๑.๖.๑๒ สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, SSH, HTTPS, และ SNMPv๓ ได้</p> <p>๑.๖.๑๓ อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งใน Rack ขนาด ๑๙" ได้</p> <p>๑.๖.๑๔ สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐-๒๔๐ VAC, ๕๐Hz ได้</p> <p>๑.๖.๑๕ มีหนังสือรับรองการสนับสนุนตลอดระยะเวลาโครงการจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทยในวันเสนอราคา</p> <p>๑.๖.๑๖ เป็นอุปกรณ์ยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์ Distributed Switch ที่เสนอในโครงการ</p> <p><b>๒. ระบบติดตามรถผ่าน RFID จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียดดังนี้</b></p> <p><b>๒.๑ อุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตร RFID สำหรับประตูทางเข้าหลัก (ทิศตะวันออก) ประตูทางเข้า (ทิศตะวันตก) และประตูทางออกหลัก (ทิศตะวันออก) จำนวน ๓ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๒.๑.๑ สามารถทำงานช่วงคลื่นความถี่ ๙๒๐-๙๒๕ MHz ได้ เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๑.๒ รองรับมาตรฐาน EPC Class ๑ Gen ๒ ได้เป็นอย่างดี</p>			



เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>น้อย</p> <p>๒.๑.๓ สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิ ๐°C ถึง ๕๕°C เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๑.๔ มีการป้องกันฝุ่นและน้ำได้มาตรฐาน IP๕๓ หรือดีกว่า</p> <p>๒.๑.๕ มีช่องต่อสายอากาศ (Antenna) ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง</p> <p>๒.๑.๖ มีไฟแสดงสถานะการทำงานแบบ LED หรือดีกว่า</p> <p>๒.๑.๗ รองรับ Network แบบ IPv๔ และ IPv๖ และรองรับมาตรฐาน HTTP/HTTPS, DHCP และ NTP ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๑.๘ รองรับการเชื่อมต่อสื่อสารแบบ ๑๐/๑๐๐ BaseT Ethernet หรือดีกว่า</p> <p>๒.๑.๙ รองรับการทำงานแบบ Power over Ethernet (PoE)</p> <p>๒.๑.๑๐ มี Output Power สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐ dBm</p> <p>๒.๑.๑๑ ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน ๒.๕ กิโลกรัม</p> <p>๒.๑.๑๒ ผ่านการรับรองความปลอดภัย (Safety) มาตรฐาน IEC ๖๐๙๕๐-๑ หรือ UL ๖๐๙๕๐-๑ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือมาตรฐานอื่นที่ดีกว่า</p> <p>๒.๑.๑๓ ผ่านการรับรองด้านแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) มาตรฐาน FCC หรือ ICES หรือ EN เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๑.๑๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มียี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าจาก</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>ประเทศในทวีปอเมริกาเหนือหรือยุโรป</p> <p>๒.๑.๑๕ มีช่องต่อสัญญาณควบคุม General-Purpose Input/Output (GPIO) แบบ Input ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง และแบบ Output ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง หรือเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมได้</p> <p>๒.๑.๑๖ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมกล่องและพัดลมระบายความร้อนสำหรับอุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตร RFID</p> <p><b>๒.๒ สายอากาศสำหรับอุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตร RFID สำหรับประตูทางเข้าหลัก (ทิศตะวันออก) ประตูทางเข้า (ทิศตะวันตก) และประตูทางออกหลัก (ทิศตะวันออก) จำนวน ๖ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๒.๒.๑ สามารถรองรับย่านความถี่ ๙๒๐-๙๒๕ MHz ได้เป็นอย่างดี</p> <p>๒.๒.๒ อัตราการขยายของสายอากาศ (Gain) ไม่น้อยกว่า ๖ dBi</p> <p>๒.๒.๓ มีค่า ๓ dB Beamwidth Horizontal ไม่น้อยกว่า ๖๐°</p> <p>๒.๒.๔ มีการป้องกันฝุ่นและน้ำได้มาตรฐาน IP๕๔ หรือดีกว่า</p> <p>๒.๒.๕ สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิ ๐°C ถึง ๗๐°C เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ N female หรือ SMA Female</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>หรือดีกว่า</p> <p>๒.๒.๗ มีน้ำหนักไม่เกิน ๒.๒ กิโลกรัม</p> <p>๒.๒.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มียี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตร RFID สำหรับประตูทางเข้าหลัก (ทิศตะวันออก), ประตูทางเข้า (ทิศตะวันตก) และประตูทางออกหลัก (ทิศตะวันออก) ที่เสนอในโครงการ</p> <p>๒.๓ สายอากาศสำหรับอุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตร RFID รถเจ้าหน้าที่ สำหรับประตูทางเข้า (ทิศตะวันตก) และประตูทางออกหลัก (ทิศตะวันออก) จำนวน ๒ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</p> <p>๒.๓.๑ สามารถรองรับย่านความถี่ ๙๒๐-๙๒๕ MHz ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๓.๒ อัตราการขยายของสายอากาศ (Gain) ไม่น้อยกว่า ๖ dBi</p> <p>๒.๓.๓ มีค่า ๓ dB Beamwidth Horizontal ไม่น้อยกว่า ๖๐°</p> <p>๒.๓.๔ มีการป้องกันฝุ่นและน้ำได้มาตรฐาน IP๕๔ หรือดีกว่า</p> <p>๒.๓.๕ สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิ ๐°C ถึง ๗๐°C เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ N female หรือ SMA Female</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>หรือดีกว่า</p> <p>๒.๓.๗ มีน้ำหนักไม่เกิน ๒.๒ กิโลกรัม</p> <p>๒.๓.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตร RFID สำหรับประตูทางเข้าหลัก (ทิศตะวันออก), ประตูทางเข้า (ทิศตะวันตก) และประตูทางออกหลัก (ทิศตะวันออก) ที่เสนอในโครงการ</p> <p>๒.๔ ชุดไม้กั้น สำหรับประตูทางเข้าหลัก (ทิศตะวันออก) ประตูทางเข้า (ทิศตะวันตก) และประตูทางออกหลัก (ทิศตะวันออก) จำนวน ๖ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</p> <p>๒.๔.๑ เป็นไม้กั้นทางเข้าเปิด-ปิดแบบอัตโนมัติ</p> <p>๒.๔.๒ ความยาวไม้กั้น ไม่น้อยกว่า ๓ เมตร</p> <p>๒.๔.๓ สามารถเชื่อมต่อเพื่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตร (RFID) สำหรับทางเข้า/ออกที่เสนอในโครงการได้</p> <p>๒.๕ ชุดกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV สำหรับประตูทางเข้าหลัก (ทิศตะวันออก) ประตูทางเข้า (ทิศตะวันตก) และประตูทางออกหลัก (ทิศตะวันออก) มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>๒.๕.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร(Outdoor Fixed</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p><b>Network Camera) จำนวน ๖ กล้อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๒.๕.๑.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ Pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ Pixel</p> <p>๒.๕.๑.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (Frame Per Second)</p> <p>๒.๕.๑.๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ</p> <p>๒.๕.๑.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๘ LUX สำหรับภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับภาพขาวดำ (Black/White)</p> <p>๒.๕.๑.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว</p> <p>๒.๕.๑.๖ มีผลต่างค่าความยาว โฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร</p> <p>๒.๕.๑.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>(Motion Detection) ได้</p> <p>๒.๕.๑.๘ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้</p> <p>๒.๕.๑.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง</p> <p>๒.๕.๑.๑๐ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)</p> <p>๒.๕.๑.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า</p> <p>๒.๕.๑.๑๒ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้</p> <p>๒.๕.๑.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้</p> <p>๒.๕.๑.๑๔ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>(Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า</p> <p>๒.๕.๑.๑๕ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐°C ถึง ๕๐°C เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๕.๑.๑๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”,SNMP, RTSP, IEEE ๘๐๒.๑x ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๕.๑.๑๗ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ Micro SD Card หรือ Mini SD Card</p> <p>๒.๕.๑.๑๘ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Program Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ ผู้ผลิต</p> <p>๒.๕.๑.๑๙ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน</p> <p>๒.๕.๑.๒๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>๒.๕.๑.๒๑ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๒.๕.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR – Network Video Recorder) จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</p> <p>๒.๕.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ</p> <p>๒.๕.๒.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>๒.๕.๒.๓ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP หรือ SNMP ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๕.๒.๔ รองรับการติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วย</p> <p>๒.๕.๒.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๘ TB</p> <p>๒.๕.๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง</p> <p>๒.๕.๒.๗ มีช่องต่อสัญญาณภาพ แบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>๒.๕.๒.๘ สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า</p>			



เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>กระแสสลับ ๑๐๐ - ๒๔๐VAC, ๕๐/๖๐Hz</p> <p>๒.๕.๒.๙ มีซอฟต์แวร์บันทึกภาพติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต หรือเสนอซอฟต์แวร์บันทึกภาพเพิ่มเติมได้</p> <p><b>๒.๖ ชุดแสดงผลสำหรับห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถโดยสาร Bus Control Room มีรายละเอียดดังนี้</b></p> <p>๒.๖.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</p> <p>๒.๖.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๒ แกนหลัก (๒ core) หรือ ๔ แกนเสมือน (๔ Thread) หรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔GHz จำนวน ๑ หน่วย</p> <p>๒.๖.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาด ไม่น้อยกว่า ๔MB</p> <p>๒.๖.๑.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก จำนวน ๑ หน่วย</p> <p>๒.๖.๑.๓.๑ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑GB</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๒.๖.๑.๓.๒ รองรับการเชื่อมต่อจอไม่น้อยกว่า ๒ จอ</p> <p>๒.๖.๑.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔GB</p> <p>๒.๖.๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑TB จำนวน ๑ หน่วย</p> <p>๒.๖.๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>๒.๖.๑.๗ มีแป้นพิมพ์และเมาส์</p> <p>๒.๖.๑.๘ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ Pixels และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย</p> <p>๒.๖.๑.๙ มีระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>๒.๖.๒ จอแสดงผล พร้อมติดตั้งบนผนังหรือลักษณะขาตั้งจำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</p> <p>๒.๖.๒.๑ จอแสดงผลเป็นชนิด LED หรือดีกว่า ขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า ๔๐ นิ้ว</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๒.๖.๒.๒ ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ Pixels</p> <p>๒.๖.๒.๓ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณเพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง</p> <p>๒.๖.๒.๔ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ</p> <p>๒.๖.๒.๕ สามารถรับสัญญาณโทรทัศน์ในระบบดิจิทัลได้ในตัว โดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม</p> <p><b>๒.๗ อุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตร RFID สำหรับช่องจอด จำนวน ๖๕ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๒.๗.๑ สามารถทำงานช่วงคลื่นความถี่ ๙๒๐-๙๒๕ MHz ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๗.๒ รองรับมาตรฐาน EPC Class ๑ Gen ๒ ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๗.๓ สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิ ๐°C ถึง ๕๕°C เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๗.๔ มีการป้องกันฝุ่นและน้ำได้มาตรฐาน IP๕๓ หรือดีกว่า</p> <p>๒.๗.๕ มีช่องต่อสายอากาศ (Antenna) ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง</p> <p>๒.๗.๖ มีไฟแสดงสถานะการทำงานแบบ LED หรือดีกว่า</p> <p>๒.๗.๗ รองรับ Network แบบ IPv๔ และ IPv๖ และรองรับมาตรฐาน HTTP/HTTPS, DHCP และ NTP ได้เป็นอย่างน้อย</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๒.๗.๘ รองรับการเชื่อมต่อสื่อสารแบบ ๑๐/๑๐๐ BaseT Ethernet หรือดีกว่า</p> <p>๒.๗.๙ รองรับการทำงานแบบ Power over Ethernet (PoE)</p> <p>๒.๗.๑๐ มี Output Power สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐ dBm</p> <p>๒.๗.๑๑ ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน ๒.๕ กิโลกรัม</p> <p>๒.๗.๑๒ ผ่านการรับรองความปลอดภัย (Safety) มาตรฐาน IEC ๖๐๙๕๐-๑ หรือ UL ๖๐๙๕๐-๑ เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๗.๑๓ ผ่านการรับรองด้านแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) มาตรฐาน FCC หรือ ICES หรือ EN เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๗.๑๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มียี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าจากประเทศในทวีปอเมริกาเหนือหรือยุโรป</p> <p>๒.๗.๑๕ มีช่องต่อสัญญาณควบคุม General-Purpose Input/Output (GPIO) แบบ Input ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง และแบบ Output ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง หรือเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมได้</p> <p>๒.๗.๑๖ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมตู้จัดเก็บอุปกรณ์สำหรับติดตั้งอุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตร RFID</p> <p><b>๒.๘ ชุดไฟแสดงสถานะจอด สำหรับช่องจอด จำนวน ๑๓๐ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๒.๘.๑ เป็นไฟแบบ LED หรือดีกว่า</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๒.๘.๒ สามารถส่องแสงได้ไม่น้อยกว่า ๒ สี</p> <p><b>๒.๙ สายอากาศสำหรับอุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตร RFID สำหรับช่องจอด จำนวน ๑๓๐ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๒.๙.๑ สามารถรองรับย่านความถี่ ๙๒๐-๙๒๕ MHz ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๙.๒ อัตราการขยายของสายอากาศ (Gain) ไม่น้อยกว่า ๖ dBi</p> <p>๒.๙.๓ มีค่า ๓ dB Beamwidth Horizontal ไม่น้อยกว่า ๖๐°</p> <p>๒.๙.๔ การป้องกันฝุ่นและน้ำได้มาตรฐาน IP๕๔ หรือดีกว่า</p> <p>๒.๙.๕ สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิ ๐°C ถึง ๗๐°C เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๙.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ N female หรือ SMA Female หรือดีกว่า</p> <p>๒.๙.๗ มีน้ำหนักไม่เกิน ๒.๒ กิโลกรัม</p> <p>๒.๙.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มียี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตร RFID สำหรับช่องจอดที่เสนอในโครงการ</p> <p><b>๒.๑๐ บัตร RFID รถโดยสาร จำนวน ๕,๐๐๐ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๒.๑๐.๑ เป็นบัตรชนิดไม่มีแหล่งพลังงานภายในบัตร (Passive RFID)</p> <p>๒.๑๐.๒ สามารถรองรับย่านความถี่ ๙๒๐-๙๒๕ MHz ได้ เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๑๐.๓ หน่วยความจำเก็บข้อมูลรองรับการทำงาน อ่าน และ เขียน หน่วยความจำ</p> <p>๒.๑๐.๔ มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๖ บิต</p> <p>๒.๑๐.๕ เป็นบัตรชนิดที่ติดตั้งแล้วเมื่อมีการลอกออกจะไม่สามารถนำกลับมาใช้งานได้</p> <p><b>๒.๑๑ บัตร RFID รถเจ้าหน้าที่ จำนวน ๒๐๐ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๒.๑๑.๑ เป็นบัตรชนิดไม่มีแหล่งพลังงานภายในบัตร (Passive RFID)</p> <p>๒.๑๑.๒ สามารถรองรับย่านความถี่ ๙๒๐-๙๒๕ MHz ได้ เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๑๑.๓ วัสดุที่ใช้ทำบัตรเป็นพลาสติก PVC หรือ ABS หรือ PET หรือดีกว่า</p> <p>๒.๑๑.๔ หน่วยความจำเก็บข้อมูลรองรับการทำงาน อ่าน และ เขียน หน่วยความจำ</p> <p>๒.๑๑.๕ มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๖ บิต</p> <p><b>๒.๑๒ เครื่องอ่าน/เขียนข้อมูลสำหรับบัตร RFID จำนวน ๑ ชุด มี</b></p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p><b>คุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๒.๑๒.๑ สามารถรองรับย่านความถี่ ๙๒๐-๙๒๕ MHz ได้ เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๑๒.๒ ตัวเครื่องรองรับมาตรฐาน ISO ๑๘๐๐๐-๖C หรือ ISO ๑๘๐๐๐-๖B เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๑๒.๓ เชื่อมต่อผ่าน Port USB เป็นอย่างน้อย</p> <p>๒.๑๒.๔ ตัวเครื่องมีสายอากาศภายในตัว</p> <p>๒.๑๒.๕ มีชุดคำสั่งสำหรับให้โปรแกรมสามารถสั่งการอ่านหรือเขียนข้อมูลได้อย่างถูกต้อง</p> <p><b>๒.๑๓ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับลงทะเบียนบัตร RFID จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๒.๑๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๒ แกนหลัก (๒ core) หรือ ๔ แกนเสมือน (๔ Thread) หรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย</p> <p>๒.๑๓.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาด ไม่น้อยกว่า ๔MB</p> <p>๒.๑๓.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔GB</p> <p>๒.๑๓.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย</p> <p>๒.๑๓.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>๒.๑๓.๖ มีแป้นพิมพ์และเมาส์</p> <p>๒.๑๓.๗ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixels และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย</p> <p>๒.๑๓.๘ มีระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p><b>๒.๑๔ โปรแกรมบริหารจัดการบัตร RFID จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๒.๑๔.๑ รองรับการทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ได้</p> <p>๒.๑๔.๒ สามารถลงทะเบียนบัตรข้อมูล RFID เพื่อให้สิทธิ์อนุญาตใช้งานบัตรในระบบได้</p> <p>๒.๑๔.๓ สามารถระงับบัตรข้อมูล RFID เพื่อให้ระงับการใช้งานบัตรในระบบได้</p> <p>๒.๑๔.๔ สามารถบันทึกประวัติการอ่านข้อมูลจากบัตรข้อมูล RFID และนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลของระบบ โดยบันทึกข้อมูลได้ดังนี้</p>			



เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๒.๑๔.๔.๑ เวลาที่อ่านข้อมูลบัตรข้อมูล RFID</p> <p>๒.๑๔.๔.๒ ข้อมูลที่อ่านได้จากบัตรข้อมูล RFID</p> <p>๒.๑๔.๕ สามารถเชื่อมต่อและควบคุมการทำงานของชุดไม้กั้นทางเข้า-ออก และชุดไฟแสดงสถานะการจอด</p> <p><b>๓. ติดตั้งระบบสายสัญญาณไฟฟ้าและสายสัญญาณสื่อสาร จากตู้ควบคุม ไปยังพื้นที่ใช้งานที่กำหนด จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียดดังนี้</b></p> <p><b>๓.๑ ระบบสายสัญญาณไฟฟ้า จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๓.๑.๑ สายสัญญาณไฟฟ้า ให้ใช้สายทองแดงชนิด THW ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ ตารางมิลลิเมตร หรือตามความเหมาะสมให้เพียงพอต่อการใช้งาน</p> <p>๓.๑.๒ สายดิน ให้ใช้สายทองแดงชนิด THW ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ ตารางมิลลิเมตร หรือตามความเหมาะสมให้เพียงพอต่อการใช้งาน</p> <p>๓.๑.๓ การเดินสายสัญญาณให้เดินไปในท่อร้อยสาย หรือรางร้อยสาย ตามความเหมาะสมของพื้นที่</p> <p><b>๓.๒ ระบบสายสัญญาณสื่อสาร จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๓.๒.๑ สายสัญญาณสื่อสารให้ใช้สายบิดคู่ตีเกลียวชนิดไม่มี</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>ฉนวนหุ้ม (UTP: Unshielded Twisted Pair) ชนิด CAT๖</p> <p>๓.๒.๒ การเดินสายสัญญาณให้เดินไปในท่อร้อยสาย หรือรางร้อยสาย ตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยต้องไม่อยู่ในท่อร้อยสายหรือรางร้อยสายเดียวกับสายสัญญาณไฟฟ้า</p> <p>๔. ระบบประตู Flap Gate ตรวจสอบผู้โดยสาร จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>๔.๑ ชุดประตู Flap Gate ตรวจสอบผู้โดยสาร แบบที่ ๑ ติดตั้งบริเวณทางออกที่ ๒ ชั้น ๑, ทางออกที่ ๓ ชั้น ๑, ทางออกที่ ๑ ชั้น ๓ และทางออกที่ ๒ ชั้น ๓ จำนวน ๔ ชุด มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>๔.๑.๑ ช่องแบบปีกผีเสื้อ ๒ ช่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</p> <p>๔.๑.๑.๑ เป็นประตู ที่ผลิตจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ Hair Line No.๔ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร จำนวน ๓ ตัว แผ่นฝ้าบน (TOP) เป็นอะครีลิคสีดำ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร</p> <p>๔.๑.๑.๒ รูปแบบประตู มีส่วนหัวท้ายเล็กกว่าส่วนกลาง ขนาดของประตู ความกว้างส่วน</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>หัวและท้ายไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร ความกว้างส่วนกลางไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิเมตร</p> <p>๔.๑.๑.๓ มีแผ่นกันทางเข้า (ปีก) ทำจากอะครีลิกสีขา ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตรแผ่นกันทางเข้า (ปีก) จะเลื่อนเปิดและซ่อนเข้าอยู่ภายในตัวประตู เมื่อได้รับการสั่งการจากเครื่องอ่านบัตร</p> <p>๔.๑.๑.๔ แผ่นกันทางเข้า (ปีก) จะเปิดเองอัตโนมัติ กรณีที่ไฟดับ และเครื่องสำรองไฟหมด และจะปิดเองอัตโนมัติ เมื่อมีกระแสไฟมาปกติ</p> <p>๔.๑.๒ ช่องทางฉุกเฉิน ๑ ช่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</p> <p>๔.๑.๒.๑ ช่องทางฉุกเฉิน เป็นบานเปิด-ปิด ผลิตจากเหล็กรูปพรรณสแตนเลส เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อย ๕๐ มิลลิเมตร ความกว้างช่องทางไม่น้อยกว่า ๘๕๐ มิลลิเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิเมตร</p> <p>๔.๑.๒.๒ ช่องทางฉุกเฉินสามารถทำงานในรูปแบบทางเข้าและทางออกได้</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p><b>๔.๒ ชุดประตู Flap Gate ตรวจสอบผู้โดยสาร แบบที่ ๒ ติดตั้งบริเวณทางออกที่ ๑ ชั้น ๑ และทางออกที่ ๔ ชั้น ๑ จำนวน ๒ ชุด มีรายละเอียดดังนี้</b></p> <p>๔.๒.๑ ช่องแบบปีกผีเสื้อ ๑ ช่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</p> <p>๔.๒.๑.๑ เป็นประตู ที่ผลิตจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ Hair Line No.๔ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร จำนวน ๓ ตัว แผ่นฝาบน (TOP) เป็นอะครีลิกสีดำ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร</p> <p>๔.๒.๑.๒ รูปแบบประตู มีส่วนหัวท้ายเล็กกว่าส่วนกลาง ขนาดของประตู ความกว้างส่วนหัวและท้ายไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร ความกว้างส่วนกลางไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิเมตร</p> <p>๔.๒.๑.๓ มีแผ่นกันทางเข้า (ปีก) ทำจากอะครีลิกสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตรแผ่นกันทางเข้า (ปีก) จะเลื่อนเปิดและซ่อนเข้าอยู่ภายในตัวประตู เมื่อได้รับการสั่งการจากเครื่องอ่านบัตร</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๔.๒.๑.๔ แผ่นกั้นทางเข้า (ปีก) จะเปิดเองอัตโนมัติ กรณีที่ไฟดับ และเครื่องสำรองไฟ หมด และจะปิดเองอัตโนมัติ เมื่อมีกระแสไฟมาปกติ</p> <p>๔.๒.๒ ช่องทางฉุกเฉิน ๑ ช่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</p> <p>๔.๒.๒.๑ ช่องทางฉุกเฉิน เป็นบานเปิด-ปิด ผลิตจาก เหล็กชุบพรรณสแตนเลส เส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อย ๕๐ มิลลิเมตร ความกว้างช่องทาง ไม่น้อยกว่า ๘๕๐ มิลลิเมตร ความสูง ไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิเมตร</p> <p>๔.๒.๒.๒ ช่องทางฉุกเฉินสามารถทำงานในรูปแบบ ทางเข้าและทางออกได้</p> <p>๔.๓ โปรแกรมควบคุมประตู Flap Gate ตรวจสอบผู้โดยสาร จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</p> <p>๔.๓.๑ ทำงานแบบ Client-Server ระหว่างชุดอุปกรณ์ประตู กับโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย</p> <p>๔.๓.๒ รองรับการทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ได้</p> <p>๔.๓.๓ สามารถบันทึกประวัติการเข้า-ออกของประตูและ นำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลของระบบได้</p> <p>๔.๓.๔ สามารถกำหนดประเภทของประตูในระบบได้ดังนี้</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๔.๓.๔.๑ ประตูเข้าอย่างเดียว</p> <p>๔.๓.๔.๒ ประตูออกอย่างเดียว</p> <p>๔.๓.๔.๓ ประตูเข้าและออก</p> <p>๔.๓.๕ สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้า-ออกประตูได้</p> <p>๔.๓.๖ สามารถกำหนดช่วงเวลาในการเข้า-ออกประตูได้</p> <p><b>๔.๔ เครื่องอ่านบาร์โค้ด/คิวอาร์โค้ด จำนวน ๒๒ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๔.๔.๑ เป็นเครื่องอ่านบาร์โค้ด ชนิด Fix Mount และมีสายเชื่อมต่อแบบ RS๒๓๒ หรือดีกว่า</p> <p>๔.๔.๒ มีความละเอียดในการสแกนไม่น้อยกว่า ๗๕๒x๔๘๐ เป็นอย่างน้อย</p> <p>๔.๔.๓ สามารถอ่านรหัสบาร์โค้ดชนิด ๑ มิติ และ ๒ มิติ ได้ เช่น EAN-๑๓, EAN-๘, UPC-A, UPC-E, Code ๑๒๘, Code ๓๙, Codabar, ITF-๑๔, Code ๑๑, Code ๙๓, PDF๔๑๗, QR Code, Data Matrix, Aztec, Maxicode, Micro QR เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า</p> <p>๔.๔.๔ สามารถอ่านบาร์โค้ด Code ๓๙ ขนาด ๕mil ในระยะการอ่านระหว่าง ๗๐ มิลลิเมตร – ๑๕๙ มิลลิเมตร ได้ เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า</p> <p>๔.๔.๕ มีการป้องกันฝุ่นและน้ำได้มาตรฐาน IP๕๓ หรือดีกว่า</p> <p>๔.๔.๖ ใช้แรงดันไฟฟ้าที่ ๕VDC หรือดีกว่า</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานชาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานชาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานชาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๔.๔.๗ ผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ FCC หรือ CE เป็นอย่างน้อย</p> <p>๔.๔.๘ สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๔.๕ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๒๒ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</p> <p>๔.๕.๑ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)</p> <p>๔.๕.๒ สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐ - ๒๔๐VAC, ๕๐/๖๐Hz</p> <p>๔.๕.๓ ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือ FCC หรือ CE หรือ EN เป็นอย่างน้อย</p> <p>๕. ระบบจอแสดงเที่ยววิ่งรถในแต่ละขานชาลา จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>๕.๑ จอแสดงข้อมูลเที่ยววิ่งรถโดยสาร ขนาด ๕๕ นิ้ว (Digital Signage) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง สำหรับอาคารผู้โดยสารขาออก ชั้น ๑ ชั้น ๓ และขานชาลา ๔ จำนวน ๑๖ ชุด มีคุณสมบัติเทคนิคอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังต่อไปนี้</p> <p>๕.๑.๑ ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า ๕๔.๖ นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๕.๑.๒ รองรับการแสดงผลภาพในแบบ ๑๖:๙ เป็นอย่างน้อย</p> <p>๕.๑.๓ ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ pixels หรือดีกว่า</p> <p>๕.๑.๔ ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ nit หรือ cd/m<sup>๒</sup></p> <p>๕.๑.๕ ความกว้างมุมมองภาพ (View Angle) : ๑๗๘°/๑๗๘° หรือดีกว่า</p> <p>๕.๑.๖ ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่มากกว่า ๑๒ ms (G to G)</p> <p>๕.๑.๗ ช่องต่อสัญญาณเข้า PC Input ดังนี้</p> <p>    ๕.๑.๗.๑ DVI-I หรือ DVI-D จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>    ๕.๑.๗.๒ Display Port หรือ DP จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>๕.๑.๘ ช่องต่อสัญญาณเข้า Video Input แบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง</p> <p>๕.๑.๙ ช่องต่อสัญญาณเข้า Audio Input แบบ Stereo mini Jack จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>๕.๑.๑๐ ช่องต่อสัญญาณออก Audio Output แบบ Stereo mini Jack จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>๕.๑.๑๑ ช่องต่อสัญญาณออก แบบ Display Port หรือ DP</p>			



เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>๕.๑.๑๒ มีช่องต่อสัญญาณควบคุม ดังนี้</p> <p>๕.๑.๑๒.๑ RS๒๓๒ หรือ RS๒๓๒C จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>๕.๑.๑๒.๒ Ethernet หรือ RJ๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>๕.๑.๑๓ มี Wi-Fi แบบติดตั้งในตัวเครื่องหรือแบบอุปกรณ์เสริม สำหรับเชื่อมต่อข้อมูลแบบไร้สาย</p> <p>๕.๑.๑๔ สามารถตั้งเวลาเพื่อเปิด/ปิด จอ ได้โดยอัตโนมัติ และระบุแหล่งสัญญาณเริ่มต้นในการเล่นได้</p> <p>๕.๑.๑๕ มี Media Player Built-in ในตัว โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้</p> <p>๕.๑.๑๕.๑ มี Processor/CPU แบบ Quad Core หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑.๑ GHz</p> <p>๕.๑.๑๕.๒ มี Main Memory แบบ DDR-๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB</p> <p>๕.๑.๑๕.๓ มี Storage ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB</p> <p>๕.๑.๑๕.๔ มีช่องต่อแบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>๕.๑.๑๕.๕ สามารถเล่น Content จาก USB Drive</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>หรือ โอนย้ายข้อมูลจาก USB Drive ไปเก็บไว้ที่เครื่อง และเล่นข้อมูลจากเครื่องได้โดยตรงโดยไม่ต้องเสียบ USB Drive</p> <p>๕.๑.๑๕.๖ สามารถตั้ง Schedule เล่นตามเวลาที่กำหนดได้ โดยสามารถเล่นไฟล์ดังต่อไปนี้ Movie (AVI, WMV, MP๔), Image (Jpeg) และ Power Point ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๕.๑.๑๖ สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ ๐°C ถึง ๔๐°C เป็นอย่างน้อย</p> <p>๕.๑.๑๗ สามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ ๒๐% ถึง ๘๐% เป็นอย่างน้อย</p> <p>๕.๑.๑๘ สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐ - ๒๔๐VAC, ๕๐/๖๐Hz</p> <p>๕.๑.๑๙ สามารถทำงานต่อเนื่องแบบ ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน ได้</p> <p>๕.๑.๒๐ รองรับการบริหารจัดการจอดด้วยซอฟต์แวร์ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มียี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับซอฟต์แวร์บริหารจัดการจอดแสดงข้อมูลเที่ยววิ่งรถโดยสารที่เสนอในโครงการ</p> <p>๕.๑.๒๑ มีหนังสือรับรองการสนับสนุนตลอดระยะเวลา</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานชาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานชาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานชาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>โครงการจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทยในวันเสนอราคา</p> <p><b>๕.๒ ชุดอุปกรณ์ Display Cabinet สำหรับขานชาลา ๔ จำนวน ๘ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๕.๒.๑.๑ โครงสร้างทำจากโลหะ หรือดีกว่า</p> <p>๕.๒.๑.๒ ด้านหน้าปิดด้วยกระจกใส หรือดีกว่า</p> <p>๕.๒.๑.๓ สามารถเปิดได้จากทางด้านหน้า เพื่อการบำรุงรักษา</p> <p>๕.๒.๑.๔ มีกุญแจล็อกเพื่อป้องกันขโมย</p> <p><b>๕.๓ โปรแกรมบริหารจัดการจอแสดงข้อมูลเที่ยววิ่งรถโดยสาร จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๕.๓.๑ สามารถบริหารจัดการจอแสดงผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ติดตั้งซอฟต์แวร์บริหารจัดการฯ ผ่านทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network) ได้</p> <p>๕.๓.๒ สามารถบริหารจัดการผ่านโปรแกรม Web Browser ได้ หรือดีกว่า</p> <p>๕.๓.๓ สามารถบริหารจัดการผู้ใช้งานและสิทธิ์การใช้งานระบบ (User &amp; Role Management) ได้ดังนี้</p> <p>๕.๓.๓.๑ สามารถเพิ่ม (Add) และลบ (Delete) ผู้ใช้งาน (User) ได้</p> <p>๕.๓.๓.๒ สามารถจัดกลุ่มผู้ใช้งาน (Group หรือ</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>Organization) ได้</p> <p>๕.๓.๓ สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งาน (Role) เป็นแบบผู้ดูแลระบบ (Administrator) และผู้ดูแลเนื้อหา (Content Manager) ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๕.๓.๔ สามารถบริหารจัดการและควบคุมจอแสดงผล (Device Management) ได้ดังนี้</p> <p>๕.๓.๔.๑ สามารถจัดกลุ่มจอแสดงผล (Device Group) ได้</p> <p>๕.๓.๔.๒ สามารถสั่งการระยะไกล (Remote Job) ไปยังจอแสดงผลได้</p> <p>๕.๓.๕ สามารถเรียกดูข้อมูลสถานะการทำงานของจอแสดงผล (Device Status) ได้</p> <p>๕.๓.๖ สามารถเพิ่มและบริหารจัดการไฟล์เนื้อหา (Content Files) เข้าสู่ระบบ ได้แก่ ไฟล์รูปภาพไฟล์วิดีโอหรือไฟล์ภาพยนตร์ ไฟล์เสียงหรือไฟล์เพลง ไฟล์ PDF และไฟล์ Flash ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๕.๓.๗ สามารถกำหนดให้จอแสดงผลเล่นข้อมูลเนื้อหาแบบเว็บไซต์ (Web Content Playback) ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network) โดยตรงได้</p> <p>๕.๓.๘ สามารถกำหนดให้จอแสดงผลเล่นข้อมูลไฟล์เนื้อหาจาก</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>Media Player ภายในตัว (Local Playback) โดยไม่ต้องใช้ Computer ต่อพ่วงได้</p> <p>๕.๓.๙ สามารถสร้างกลุ่มของไฟล์เนื้อหา (Group of Content Files) ได้</p> <p>๕.๓.๑๐ สามารถสร้างรายชื่อการเล่น (Playlist) สำหรับไฟล์เนื้อหา โดยกำหนดให้เล่นไฟล์เนื้อหาแบบเรียงลำดับ (Sequential Playback) หรือแบบสุ่ม (Random Playback) ได้</p> <p>๕.๓.๑๑ สามารถตั้งกำหนดการล่วงหน้า (Schedule) ของการเล่นไฟล์เนื้อหา (Playback Content Files) ได้และกำหนดการในส่งไปเก็บยังจอแสดงผล (Distribute files to Devices/Monitors) ได้</p> <p>๕.๓.๑๒ สามารถตั้งค่าในระดับวันและเวลา (Date &amp; Time) ในกำหนดการล่วงหน้า (Schedule) ของการเล่นไฟล์เนื้อหา (Playback Content Files) โดยสามารถกำหนดให้เล่นซ้ำ (Repeat) ตามวัน (Daily), ตามสัปดาห์ (Weekly) และตามเดือน (Monthly) ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>๕.๓.๑๓ ในกรณีที่จอแสดงผลตัวใดตัวหนึ่งมีปัญหาไม่สามารถแสดงผลได้ตามปกติ ระบบสามารถสั่งการให้จอแสดงผลตัวอื่นแสดงผลแทนจอแสดงผลตัวที่</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>ผิดปกติได้โดยอัตโนมัติ (Backup Player)</p> <p>๕.๓.๑๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มียี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับจอแสดงข้อมูลเที่ยววิ่งรถโดยสารที่เสนอในโครงการ</p> <p><b>๖. ระบบตรวจสอบข้อมูลผู้โดยสารแบบเคลื่อนที่ จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียดดังนี้</b></p> <p><b>๖.๑ อุปกรณ์ตรวจสอบข้อมูลผู้โดยสารแบบเคลื่อนที่ จำนวน ๒๐ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๖.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Quad-core หรือดีกว่า และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑.๑GHz</p> <p>๖.๑.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒GB และมีหน่วยความจำ Flash Storage (ROM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖GB</p> <p>๖.๑.๓ รองรับการเพิ่มหน่วยความจำภายนอกแบบ MicroSD</p> <p>๖.๑.๔ มีหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว ที่ความละเอียด ๗๒๐x๑๒๘๐ pixels หรือดีกว่า</p> <p>๖.๑.๕ กล้องหลังมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘ Mega pixels (MP)</p> <p>๖.๑.๖ รองรับระบบระบุตำแหน่งแบบ A-GPS</p> <p>๖.๑.๗ รองรับระบบการสื่อสาร ได้ดังต่อไปนี้</p> <p>๖.๑.๗.๑ Wireless WAN: GSM และ LTE หรือ</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>ดีกว่า</p> <p>๖.๑.๗.๒ Wireless LAN: IEEE ๘๐๒.๑๑ b/g/n หรือดีกว่า</p> <p>๖.๑.๗.๓ Bluetooth: Bluetooth ๔.๐ หรือดีกว่า</p> <p>๖.๑.๘ มีระบบปฏิบัติการแบบ Android เวอร์ชัน ๖ หรือใหม่กว่า</p> <p>๖.๑.๙ รองรับเทคโนโลยี NFC หรือดีกว่า</p> <p>๖.๑.๑๐ มีหัวอ่านบาร์โค้ดแบบ ๑ มิติ และ ๒ มิติ หรือดีกว่า</p> <p>๖.๑.๑๑ มีหัวอ่านบัตรชนิด IC Card หรือ Smart Card ได้</p> <p>๖.๑.๑๒ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐°C ถึง ๕๐°C เป็นอย่างน้อย</p> <p>๖.๑.๑๓ มีการป้องกันฝุ่นและน้ำได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า</p> <p>๖.๑.๑๔ สามารถทนต่อการตกกระแทก (Drop) ที่ความสูง ๑.๒ เมตร หรือดีกว่า</p> <p>๖.๑.๑๕ มีแบตเตอรี่ความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐๐mAh หรือดีกว่า</p> <p>๖.๑.๑๖ เสนออุปกรณ์เสริมเพื่อใช้งานร่วมกัน ดังรายการต่อไปนี้</p> <p>๖.๑.๑๖.๑ แบตเตอรี่สำรอง ความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐๐mAh จำนวน ๑ ชุด</p>			

เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหมายเลขของเอกสาร)
<p>๖.๑.๑๖.๒ ช่องพร้อมสายสะพาย จำนวน ๑ ชุด</p> <p><b>๖.๒ แทนประตูแบตเตอรี่สำหรับอุปกรณ์ตรวจสอบข้อมูลผู้โดยสารแบบเคลื่อนที่ จำนวน ๕ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๖.๒.๑ มีช่องสำหรับประตูแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง</p> <p>๖.๒.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มียี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ตรวจสอบข้อมูลผู้โดยสารแบบเคลื่อนที่</p> <p><b>๖.๓ โปรแกรมระบบตรวจสอบข้อมูลผู้โดยสารแบบเคลื่อนที่จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้</b></p> <p>๖.๓.๑ มี หน้า จ อ ย ี น ย ั น ส ี ท ธิ ก า ร ไ ช้ ง า น ( Login Authentication) เพื่อระบุข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่านก่อนการเข้าใช้งานโปรแกรม</p> <p>๖.๓.๒ มีหน้าจอแสดงเที่ยววิ่งรถโดยสารสำหรับแสดงลำดับการดำเนินการตรวจสอบข้อมูลผู้โดยสารได้</p> <p>๖.๓.๓ สามารถรับข้อมูลบาร์โค้ดจากตัวโดยสาร หรือ รับข้อมูลจากบัตรประชาชนแบบสมาร์ทการ์ดเพื่อมาตรวจสอบข้อมูลของผู้โดยสารได้</p> <p>๖.๓.๔ มีหน้าจอบันทึกข้อมูลเพื่อยืนยันการตรวจสอบข้อมูลผู้โดยสารทั้งหมดที่มีการเดินทางกับรถโดยสารเที่ยววิ่งนั้น ๆ ได้</p> <p>๖.๓.๕ สามารถทำงานในกรณีที่ไม่มี การเชื่อมต่อเครือข่ายได้</p>			



เอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ของโครงการจ้างจัดทำระบบบริหารข้อมูลรถโดยสาร ขานขาลา และสถานีรถโดยสาร ที่เสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุนหมายเลขของเอกสาร)
(Offline) และเมื่อมีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสามารถส่งข้อมูลกลับฐานข้อมูลได้			

หมายเหตุ ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะนี้ ใช้เปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะรายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์ในโครงการเท่านั้น ส่วนเงื่อนไขตาม TOR ข้ออื่นๆ ให้เป็นไปตาม TOR ในไฟล์เอกสาร