

รายละเอียดขอบเขตของงาน

ประกอบการจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile บริเวณช่องทางเข้าออกด้านถนนสวนพลู ที่ทำการสำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยาน

“ผู้ซื้อ” หมายความว่า บริษัท วิสาหกิจการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.)

“ผู้ขาย” หมายความว่า หน่วยงาน หรือบริษัทที่มีความปลอดภัยที่เป็นคู่สัญญากับผู้ซื้อ

“คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ” หมายถึง ตัวแทนผู้ซื้อที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ในการบริหารสัญญาซื้อขาย

๑. วัตถุประสงค์

ผู้ซื้อมีความประสงค์จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile บริเวณช่องทางเข้าออกด้านถนนสวนพลู ที่ทำการสำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยาน

๒. ขอบเขตของงาน

ผู้ซื้อมีความประสงค์จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile บริเวณช่องทางเข้าออกด้านถนนสวนพลู ที่ทำการสำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยาน โดยมีระยะเวลาดำเนินการจนแล้วเสร็จเป็นเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ประกอบด้วย

๒.๑ เครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile จำนวน ๒ ช่องทาง

๒.๒ ช่องทางเข้าออกฉุกเฉินหรือชนล้มภาระขนาดใหญ่แบบเต็มบาน จำนวน ๑ ช่องทาง

๒.๓ Software Analytic และ/หรือ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile จำนวน ๑ ระบบ แบ่งเป็น

(๑) Software Analytic และอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera แบบ Fix Dome

(๒) Software Analytic และอุปกรณ์วิเคราะห์ใบหน้า (Face Recognition)

(๓) Software ระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control Software)

(๔) อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Controller Board)

(๕) อุปกรณ์เครื่อง Computer ประมวลผล

(๖) อุปกรณ์เครื่องสำรองกำลังไฟฟ้า (UPS) ขนาด 6kVA

๒.๔ งานรื้อถอน

(๑) งานรื้อถอน Flap Barrier พร้อมสายสัญญาณต่างๆ ของเดิมทั้งหมด พร้อมปรับปรุงพื้นที่อาคารดังกล่าวให้อยู่ในสภาพพร้อมรองรับต่อการติดตั้ง Full Height Turnstile

(๒) งานเจาะกีดพื้นอาคารและผนังอาคาร เพื่อฝังสายสัญญาณต่างๆ พร้อมการติดตั้งและเจาะยึด Full Height Turnstile รวมถึงปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าวให้กลับมาอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

- (๓) งานตัดขนาดและปรับเปลี่ยนขนาด หรือรูปแบบอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่สำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่การใช้งานจริง เนื่องจาก พื้นที่อาคารดังกล่าว มีข้อจำกัดในเรื่องของพื้นที่การใช้สอยที่ค่อนข้างจำกัด
 - (๔) งานเจาะผนังรื้อกำแพงบริเวณพื้นที่ข้างเคียงเพื่อใช้เป็นช่องทางผ่านเข้าออกชั่วคราวให้กับพนักงานในการสัญจรผ่านเข้าออกไปยังถนนสวนพลูพร้อมงานปรับปรุงก่อปิดผนังรื้อกำแพงดังกล่าวให้มาอยู่ในสภาพเดิม เมื่องานติดตั้ง Full Height Turnstile แล้วเสร็จ
- ๒.๕ งานติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ งาน แบ่งเป็น
- (๑) ปรับปรุงและรื้อถอนอุปกรณ์ภายในอาคารเดิมทั้งหมด เพื่อรองรับการติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และช่องทางผ่านเข้าออกฉุกเฉิน
 - (๒) ปรับแต่งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และช่องทางผ่านเข้าออกฉุกเฉินให้เหมาะสมกับพื้นที่อาคาร
 - (๓) ปรับปรุงสายไฟฟ้าและสายสัญญาณต่าง ๆ เพื่อรองรับการติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และช่องทางผ่านเข้าออกฉุกเฉิน
 - (๔) ปรับปรุงผนังรื้อกำแพงเพื่อเป็นช่องเปิดผ่านเข้าออกชั่วคราว และปิดกลับเมื่องานการติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และช่องทางผ่านเข้าออกฉุกเฉินแล้วเสร็จ
- ๒.๖ งานทดสอบและฝึกอบรม จำนวน ๑ งาน แบ่งเป็น
- (๑) ทดสอบการใช้งานตาม Functional ทั้งหมดของอุปกรณ์ก่อนส่งมอบงาน จำนวน ๑ ครั้ง
 - (๒) ฝึกอบรมการใช้งานให้กับหน่วยงานหรือผู้ใช้งานอย่างน้อย ๓ คน จำนวน ๔ ครั้ง
- ๒.๗ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง
- (๑) รับประกันความชำรุดบกพร่องทั้งระบบ (ทุกรายการ) เป็นเวลา ๒ ปี และเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดนั้น ๆ จากการใช้งานทุกกรณีให้ใหม่ทันทีโดยไม่มีการซ่อมแซม
 - (๒) Corrective Maintenance (CM) ตลอดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องทั้งระบบ (ทุกรายการ)
 - (๓) Preventive Maintenance (PM) เดือนละ ๑ ครั้ง (๒๔ ครั้ง)
 - (๔) Maintenance Service Agreement (MA) ปีละ ๒ ครั้ง

๓. **หน้าที่ของผู้ขาย**

- ๓.๑ ต้องแสดงหนังสือหรือเอกสารรับรองการจดทะเบียน พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล ให้ประกอบกิจการการค้าที่เกี่ยวกับระบบหรืออุปกรณ์ด้านการรักษาความปลอดภัย
- ๓.๒ ต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิตในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และต้องเป็นผู้ให้บริการหลังการขายในประเทศไทยจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิตในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera และ Software ระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control Software) และอุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Controller Board) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคา
- ๓.๓ ต้องแสดงหนังสือรับรองอะไหล่เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิตในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera และ Software ระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control Software) และอุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Controller Board) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคา
- ๓.๔ ต้องแสดงการตรวจสอบรายละเอียดคุณสมบัติได้โดยง่ายจากทาง Web site ที่เป็นทางการของผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนผู้ผลิตในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย รวมถึงอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นอุปกรณ์ที่มีการติดตั้งหรืออยู่ในลักษณะที่มีความชัดเจนอยู่กับตัวอุปกรณ์นั้น ๆ
- ๓.๕ ต้องส่งแผนปฏิบัติงานการติดตั้ง (Action Plan) เครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile ให้กับ บวท. ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา
- ๓.๖ ต้องเสนอแผนและรูปแบบการติดตั้ง โดยแผนและรูปแบบการติดตั้งดังกล่าวต้องมีรายละเอียดการดำเนินการของแต่ละขั้นตอน รายละเอียดการออกแบบระบบในภาพรวม (Shop Drawing) แผนผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์ทุกรายการ (Riser Diagram) รายละเอียดการเดินสายสัญญาณต่าง ๆ เช่น สาย LAN หรือสาย Fiber Optic และสายไฟฟ้าทุกจุดของอุปกรณ์ทุกรายการ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนการดำเนินการติดตั้งทุกครั้ง
- ๓.๗ ต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รวมถึงมาตรการความปลอดภัยและมาตรการรักษาความปลอดภัยของ บวท. อย่างเคร่งครัด รวมถึงต้องทำการติดบัตรแสดงตนและแต่งกายให้สภาพตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ของ บวท. ด้วย

- ๓.๘ ต้องปฏิบัติงานในช่วงเวลาราชการเท่านั้น คือ ระหว่างเวลา ๐๘.๐๐-๑๗.๐๐ น. ของวันจันทร์-วันศุกร์ แต่หากมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานเกินกว่าช่วงเวลาที่กำหนดไว้ ต้องดำเนินการขออนุญาตจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ บวท. ก่อนทุกครั้ง และ บวท. ไม่อนุญาตให้เข้ามาพักอาศัยในบริเวณ พื้นที่ของ บวท. โดยเด็ดขาด อนึ่ง หากมีการร้องขอปฏิบัติงานล่วงเวลาในวันเสาร์ หรือวันอาทิตย์ หรือวันหยุดราชการ หรือหลังเวลาราชการในวันทำการ (ตั้งแต่ ๑๗.๐๐ น. เป็นต้นไป) ต้องได้รับ อนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ บวท. ก่อนเข้ามาปฏิบัติงานทุกครั้ง และต้องยินยอม จ่ายค่าทำงานล่วงเวลาให้แก่ บวท. ในอัตราค่าล่วงเวลาเป็นเงินชั่วโมงละ ๒๕๐.- บาท (สองร้อยห้าสิบบาทถ้วน) เว้นแต่ในห้วงเวลาดังกล่าวสำหรับบางสถานที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้เนื่องจากเหตุผลด้าน ภารกิจหลักของ บวท. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอาจแจ้งให้ผู้ขายเข้ามาปฏิบัติงานตามช่วงเวลาที่ กำหนดนั้น ๆ ทั้งนี้ ค่าทำงานล่วงเวลาที่เกิดขึ้น บวท. จะหักจากวงเงินในสัญญา
- ๓.๙ ต้องนำเสนออุปกรณ์ชนิดที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานภายในอาคาร หรือภายนอกอาคาร ของ บวท. โดยการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดนี้ ต้องทำการติดตั้งให้อยู่ภายในอุปกรณ์ห่อหุ้มที่มีความ เหมาะสมและมีความแข็งแรงทนทาน เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะปัจจัยเสี่ยง ต่าง ๆ เช่น จากการทำลายของบุคคล หรือจากสภาวะแวดล้อม หรือจากสภาพภูมิอากาศ เป็นต้นได้
- ๓.๑๐ ต้องนำเสนอของใหม่และยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องดัดแปลง ขึ้นส่วนใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- ๓.๑๑ ต้องดำเนินการจัดทำให้เครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบ ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile สามารถส่งข้อมูลการเข้าออกของบุคคลหรือข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องไปยัง Computer Server หรือ อุปกรณ์ควบคุมของเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบ ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile
- ๓.๑๒ ต้องดำเนินการตั้งค่าต่าง ๆ ของเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile ให้เป็นไปตามความต้องการใช้งานของ บวท.
- ๓.๑๓ ต้องดำเนินการใช้โปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย และต้องส่งมอบ Media Install พร้อม License การใช้งานของโปรแกรมนั้น ๆ (ถ้ามี) ในวันส่งมอบงาน
- ๓.๑๔ ต้องดำเนินการจดยี่ห้อและเลขของยี่ห้อ รุ่น Serial Number และตำแหน่งการติดตั้งของอุปกรณ์ ทั้งหมดให้กับ บวท. ในวันส่งมอบงาน เพื่อ บวท. จะได้ขึ้นทะเบียนทรัพย์สินของ บวท. ต่อไป
- ๓.๑๕ ต้องดำเนินการติดป้ายสัญลักษณ์ (Label) ไว้บนท่อร้อยสายตามช่องเปิดต่าง ๆ และต้นทางหรือ ปลายทางของสายสัญญาณของอุปกรณ์ทุกรายการ

- ๓.๑๖ ต้องดำเนินการจัดทำแบบแนวการติดตั้งท่อร้อยสาย แนวการเดินสายทุกประเภท การเชื่อมโยง อุปกรณ์และตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ทุกรายการ รวมถึงรายละเอียดของขนาดท่อร้อยสาย และสายทั้งหมดที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile ในลักษณะแบบ As-built Diagram อย่างละเอียดให้กับ บวท. ในวันส่งมอบงาน ทั้งนี้ ต้องจัดทำเป็น Hard Copy และ Soft Copy จำนวนอย่างละ ๒ ชุด ให้กับกองรักษาความปลอดภัย
- ๓.๑๗ ต้องดำเนินการจัดทำและนำส่งคู่มือการใช้งาน คู่มือการบำรุงรักษา รายละเอียดการติดตั้งของเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ตามเงื่อนไขและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญา รวมถึงเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้กับ บวท. ในวันส่งมอบงาน ทั้งนี้ ต้องจัดทำเป็นเอกสารฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (Hard Copy) และเป็นแผ่น CD หรือ DVD หรือ Thumb Drive (Soft Copy) จำนวนอย่างละ ๒ ชุด ให้กับกองรักษาความปลอดภัย
- ๓.๑๘ ต้องรับประกันเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ตามเงื่อนไขและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการรับพัสดุดังกล่าวไว้ใช้งาน ทั้งนี้ หากเกิดข้อขัดข้องขึ้นจนไม่สามารถใช้งานได้ ต้องเข้าดำเนินการแก้ไขความชำรุดและบกพร่องนั้น ๆ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง หรือ ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเหตุความชำรุดและบกพร่องนั้น ๆ อนึ่ง หากความชำรุดและบกพร่องนั้น ๆ ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานทั้งในส่วนของผู้ใช้หรือทรัพย์สินหรืออื่นใด ต้องยินยอมชดเชยค่าเสียหายทั้งปวงที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้งานทุกกรณีโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น พร้อมกันนี้ หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขความชำรุดและบกพร่องนั้น ๆ ให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด บวท. อาจให้บริษัทภายนอกรายอื่น ๆ หรือพนักงาน บวท. เป็นผู้เข้ามาดำเนินการแก้ไขความชำรุดและบกพร่องนั้น ๆ ได้ และสามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายหรือค่าดำเนินการอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดและไม่ถือเป็นการสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา
- ๓.๑๙ ต้องดำเนินการจัดส่งแผนการตรวจสอบและการซ่อมหรือการบำรุงรักษาเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile ตลอดระยะเวลาการรับประกัน ๒ ปี พร้อมเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดนั้น ๆ จากการใช้งานทุกกรณีให้ใหม่ทันทีโดยไม่มีการซ่อมแซม รวมถึงต้องดำเนินการ Corrective Maintenance (CM) ตลอดระยะเวลาประกันผลงานทั้งระบบ (ทุกรายการ) Preventive Maintenance (PM) เดือนละ ๑ ครั้ง (๒๔ ครั้ง) และ Maintenance Service Agreement (MA) ปีละ ๒ ครั้ง

- ๓.๒๐ ต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบควบคุมการผ่านเข้าออกพื้นที่ (Access Control) เดิมที่ บวท. มีใช้งานอยู่ ให้สามารถใช้งานได้กับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile อย่างสมบูรณ์ และต้องสามารถเชื่อมต่อระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ใหม่ที่มีการติดตั้งระบบ Scan ใบหน้าได้ในคราวเดียวกัน ทั้งนี้ ระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ทั้ง ๒ ส่วน ต้องสามารถทำงานร่วมกันอย่างอิสระได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยต้องสามารถสั่งการให้เครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile สามารถทำการ Locked หรือ Unlocked ได้
- ๓.๒๑ ต้องดำเนินการเชื่อมต่อเครื่อง Computer ให้สามารถทำการ Locked หรือ Unlocked เครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile ได้ในระยะไกล และต้องสามารถตรวจสอบสัญญาณภาพจากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้จากเครื่อง Computer ดังกล่าวนี้อยู่ในคราวเดียวกันด้วย ทั้งนี้ บวท. กำหนดให้ทำการติดตั้งเครื่อง Computer ไว้ที่ Counter พนักงานรักษาความปลอดภัย ชั้น ๑ อาคาร ๖๐ ปี (การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล บวท. จะใช้ผ่านเครื่องโทรศัพท์ภายในของ บวท.)
- ๓.๒๒ ต้องดำเนินการส่งมอบเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมการติดตั้ง รวมถึงการปรับปรุงพื้นที่ทั้งหมดให้กลับคืนสู่สภาพปกติเช่นเดิม ตลอดจนดำเนินการทดสอบการใช้งานตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ บวท. กำหนดไว้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา ๓๒ ชั่วโมง หรือ ๓ วัน รวมถึงฝึกอบรมการใช้งานทั้งหมดให้กับ บวท. เป็นจำนวน ๔ ครั้ง ทั้งนี้ การดำเนินการทั้งหมดต้องแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๔. หน้าที่ของผู้ซื้อ

- ๔.๑ เป็นผู้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับการติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile
- ๔.๒ เป็นผู้กำหนดกฎ ระเบียบ คำสั่ง และข้อบังคับต่าง ๆ ในระหว่างที่มีการติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile โดยยึดปฏิบัติตาม พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รวมถึงมาตรการความปลอดภัยและมาตรการรักษาความปลอดภัยของ บวท. เป็นหลัก
- ๔.๓ เป็นผู้พิจารณา ควบคุม และกำกับความเรียบร้อยหรือความเหมาะสมตลอดระยะเวลาที่มีการติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile ทั้งนี้ เพื่อให้อุปกรณ์ทั้งหมดสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามเงื่อนไขและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญา

๕. ความรับผิดชอบของผู้ขาย

- ๕.๑ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทดสอบการใช้งานเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile ต่อเนื่องเป็นเวลา ๓๖ ชั่วโมง หรือ ๓ วัน รวมถึงค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมการใช้งานทั้งหมดให้กับ บวท. เป็นจำนวน ๔ ครั้ง
- ๕.๒ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายอื่นใดที่อาจเกิดขึ้นนอกเหนือจากเงื่อนไขและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญา ทั้งนี้ เพื่อให้เครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญา หรือตามความต้องการของ บวท. ก่อนส่งมอบงาน
- ๕.๓ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขความชำรุดและบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile ตลอดระยะเวลาการรับประกัน ๒ ปี ทั้งนี้ การดำเนินการแก้ไขความชำรุดและบกพร่องนั้น ๆ จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง หรือ ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเหตุความชำรุดและบกพร่องนั้น ๆ อนึ่ง หากความชำรุดและบกพร่องนั้น ๆ ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานทั้งในส่วนของผู้ใช้หรือทรัพย์สินหรืออื่นใด ต้องยินยอมชดเชยค่าเสียหายทั้งปวงที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้งานทุกกรณีโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น พร้อมกันนี้ หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขความชำรุดและบกพร่องนั้น ๆ ให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด บวท. มีสิทธิ์ให้บริษัทภายนอกรายอื่น ๆ หรือพนักงาน บวท. เป็นผู้เข้ามาดำเนินการแก้ไขความชำรุดและบกพร่องนั้น ๆ ได้ และสามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายหรือค่าดำเนินการอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดและไม่ถือเป็นการสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา
- ๕.๔ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรับประกันเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile ตลอดระยะเวลาการรับประกัน ๒ ปี และเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดนั้น ๆ จากการใช้งานทุกกรณีให้ใหม่ทันทีโดยไม่มีการซ่อมแซม รวมถึงเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการ Corrective Maintenance (CM) ตลอดระยะเวลาประกันผลงานทั้งระบบ (ทุกรายการ) Preventive Maintenance (PM) เดือนละ ๑ ครั้ง (๒๔ ครั้ง) และ Maintenance Service Agreement (MA) ปีละ ๒ ครั้ง

๖. ความรับผิดชอบของผู้ซื้อ

- ๖.๑ เป็นผู้รับผิดชอบในการส่งมอบพื้นที่และรับคืนพื้นที่การติดตั้งเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile ตลอดจนเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมสถานที่การติดตั้งและการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile
- ๖.๒ เป็นผู้รับผิดชอบในการพิจารณา ควบคุม และกำกับความเรียบร้อยหรือความเหมาะสมตลอดระยะเวลาที่มีการติดตั้งเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile หรือจนกว่าจะมีการส่งมอบงานหรือส่งคืนพื้นที่การติดตั้งเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile
- ๖.๓ เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจรับพัสดุการติดตั้งเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile โดยยึดปฏิบัติตามเงื่อนไขและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาเป็นหลัก ตลอดจนเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการตรวจรับพัสดุนั้น ๆ ตลอดจนเป็นผู้รับผิดชอบในการรวบรวมเอกสารทั้งหมดเสนอต่อผู้มีอำนาจในการบริหารเบิกจ่ายงบประมาณของ บวท.

๓/. **คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จัดซื้อ**

๓/.๑ เครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile

- (๑) ต้องเป็นช่องทางเข้าออกแบบคู่มือที่ต้องใช้มือผลักหรือดันแขนกันหรือแท่งผลักเพื่อให้เสาหมุน ทั้งนี้ การทำงานดังกล่าวจะมีการทำงานโดยการรับสัญญาณจากระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) คือ ด้วยการแตะบัตร และด้วยการ Scan ใบหน้า เป็นต้น ประกอบกับ เสาหมุนจะต้องเคลื่อนที่ได้ครั้งละ ๑๒๐ องศา เพื่อควบคุมให้บุคคลเดินผ่านได้ที่ละ ๑ คน ในแต่ละทิศทางเท่านั้น และหลังจากบุคคลเดินผ่านเข้าออกพื้นที่ไปแล้วหรือครบกำหนดระยะเวลาที่ตั้งค่าไว้เครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile ต้องกลับมาปิดกั้นตามเดิม
- (๒) ต้องมีโครงสร้างหลักและโครงสร้างประกอบหลักที่ทำมาจากเหล็กที่ผ่านขั้นตอนการป้องกันการกัดกร่อนแบบ Electrophoresis หรือ Hot-Dip Zinc Galvanized
- (๓) ต้องมีความกว้างโดยรวมไม่มากกว่า ๒,๔๐๐ มิลลิเมตร
- (๔) ต้องมีความสูงโดยรวมจากพื้นไม่มากกว่า ๒,๖๐๐ มิลลิเมตร
- (๕) ต้องมีความกว้างของช่องทางเดินไม่มากกว่า ๖๘๐ มิลลิเมตร
- (๖) ต้องมีความสูงของช่องทางเดินไม่มากกว่า ๒,๒๐๐ มิลลิเมตร
- (๗) ต้องมีเสาหมุนที่ทำมาจากวัสดุ Stainless 304 หรือท่อเหล็กแบบ Hot-Dip Zinc Galvanized หรือ State Standard 304 Grade Stainless Steel หรือดีกว่า
- (๘) ต้องมีแขนกันหรือแท่งผลักที่มีลักษณะเป็นท่อนแบบท่อ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร ทั้งนี้ แขนกันหรือแท่งผลักต่อ ๑ แถบกันต้องมีแขนกันหรือแท่งผลักไม่น้อยกว่า ๑๐ แขนกันหรือแท่งผลัก และต้องทำมาจากวัสดุ Stainless 304 หรือท่อเหล็กแบบ Hot-Dip Zinc Galvanized หรือ State Standard 304 Grade Stainless Steel หรือดีกว่า
- (๑๐) ต้องเป็นประตูหมุนซึ่งมีการติดตั้งชุด Motor Drive Unit หรือชุด Motor Control ที่ควบคุมโดยระบบ Microprocessor หรือระบบ Electronics
- (๑๑) ต้องมีช่องสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบบ RS485 และ USB เป็นอย่างน้อย
- (๑๒) ต้องสามารถปรับสัญญาณของประตูได้ไม่น้อยกว่า ๒ แบบ
- (๑๓) ต้องมีระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าหรือกระแสไฟฟ้าเกิน และต้องมีระบบวัดแรงดันแลไฟฟ้าหรือกระแสไฟฟ้าในตัว
- (๑๔) ต้องสามารถสร้าง Files ข้อมูลการใช้งานที่ผิดพลาดแบบระบุวันและเวลาได้
- (๑๕) ต้อง Upgrade Firmware หรือ Update Firmware ผ่านเครือข่าย Internet ได้
- (๑๖) ต้องเลือกปรับ Motor Drive Unit ได้ทั้งแบบ Automatic Locked หรือแบบ Automatic Unlocked เมื่อระบบไฟฟ้าดับหรือขัดข้อง และเมื่อระบบไฟฟ้ากลับคืนสู่สภาวะปกติ ชุด Motor Drive Unit หรือชุด Motor Control ต้องคืนค่าปกติตามที่กำหนดไว้เช่นเดิมในลักษณะ Automatic
- (๑๗) ต้องรองรับการใช้งานได้แบบ ๒ ทิศทาง (Bi-Directional) โดยผ่านการควบคุมจากระบบ Microprocessor หรือระบบ Electronics ของเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile
- (๑๘) ต้องมีระบบ Break แบบคู่มือที่สามารถทำงานคู่กับ Motor Drive Unit หรือ Motor Control
- (๑๙) ต้องปรับความเร็วการหมุนให้เข้ากับผู้ใช้งานได้แบบ Automatic

- (๒๐) ต้องมีระบบการป้องกันอุบัติเหตุ กรณีมีสิ่งกีดขวางเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และต้องสามารถหยุดการหมุนได้แบบ Automatic เมื่อเกิดอุบัติเหตุ
- (๒๑) ต้องสามารถ Locked เส้าหมุนหรือช่องทางเข้าออกได้จนกว่า Motor Drive Unit ของเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile จะได้รับสัญญาณจากระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) คือ ด้วยการแตะบัตร และด้วยการ Scan ใบหน้า เป็นต้น จึงจะทำการ Unlocked เครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile ครั้งถัดไป รวมถึงต้องสามารถตั้งค่าเวลาปลด Locked ได้
- (๒๒) ต้องสามารถกำหนดรูปแบบการผ่านเข้าออกได้ไม่น้อยกว่า ๓ รูปแบบ
- (๒๓) ต้องมีช่องสัญญาณเชื่อมต่อกับระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Alarm)
- (๒๔) ต้องสามารถหมุนได้อย่างเป็นอิสระในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ไฟฟ้าขัดข้อง
- (๒๕) ต้องสามารถตั้งค่าให้ Motor Drive Unit หรือ Motor Control มีการควบคุมการหมุนได้แบบระบุทิศทาง และแบบ ๒ ทิศทาง ในเวลาเดียวกัน
- (๒๖) ต้องสามารถบำรุงรักษา (Maintenance) แบบ Free Fail Safe Motor Drive Unit หรือแบบ Free Fail Safe Motor Control
- (๒๗) ต้องสามารถใช้งานได้กับแรงดันไฟฟ้าขนาด 12VDC ที่ 25W หรือน้อยกว่า หรือที่แรงดันไฟฟ้าขนาด 220VAC ที่ความถี่ 50Hz ของประเทศไทย
- (๒๘) ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐-๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- (๒๙) ต้องมีช่องเชื่อมต่อสายสัญญาณแบบขาเข้า (Input) และช่องเชื่อมต่อสายสัญญาณแบบขาออก (Output) อย่างน้อยช่องเชื่อมต่อสายสัญญาณแบบละ ๑ ช่อง ทั้งนี้ ช่องเชื่อมต่อสายสัญญาณดังกล่าว ต้องมีการควบคุมด้วยระบบ Microprocessor Control Unit หรือระบบ Electronics Control Unit
- (๓๐) ต้องมีชุดควบคุม (Controller) โดยชุดควบคุมต้องติดตั้งอยู่ภายในกล่องที่มีระดับมาตรฐานการป้องกันฝุ่นละอองและระดับมาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่า IP65
- (๓๑) ต้องมีค่าประมาณของรอบการใช้งานก่อนล้มเหลว (Mean Cycle Before Failure: MCBF) ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ รอบ
- (๓๒) ต้องมีอัตราความเร็วการใช้งานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕ คนต่อนาที เมื่อมีการใช้งานร่วมกับระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) คือ ด้วยการแตะบัตร และด้วยการ Scan ใบหน้า เป็นต้น
- (๓๓) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการป้องกันสิ่งแวดล้อม CE และ TUV เป็นอย่างน้อย
- (๓๔) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคา อย่างน้อยดังนี้
 - (๓๔.๑) มาตรฐานระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015
 - (๓๔.๒) มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015

- (๓๕) ต้องมีกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ที่มีระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) รวมถึงต้องมี Software การทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดนั้น ๆ ติดตั้งมาในคราวเดียวกันกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile ทั้งนี้ การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดดังกล่าวต้องมีการรับรองการติดตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคา เพื่อแสดงให้เห็นว่าการทำงานของอุปกรณ์ทั้ง ๒ ส่วน สามารถทำงานเข้ากันได้เป็นอย่างดี

๓.๒ ช่องทางเข้าออกฉุกเฉินหรือชนล้มภาระขนาดใหญ่แบบเต็มบาน

- (๑) ต้องมีกรอบโครงสร้าง (Frame) ที่ทำมาจากโลหะ Aluminium หรือโลหะ Alloy หรือโลหะเหล็กที่ผ่านขั้นตอนการเคลือบผิวแบบชุบสังกะสีจุ่มร้อน
- (๒) ต้องมีด้ามจับปิดเปิดที่ทำมาจากโลหะ Aluminium หรือโลหะ Alloy หรือโลหะเหล็กที่ผ่านขั้นตอนการเคลือบผิวแบบชุบสังกะสีจุ่มร้อน ทั้งนี้ เพื่อให้สะดวกต่อการดึงเข้าหรือผลักออก
- (๓) ต้องมีความกว้างของช่องทางเดินไม่มากกว่า ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร (เป็นความกว้างที่รวมกรอบโครงสร้าง (Frame) และบานกระจกแล้วทั้งหมด)
- (๔) ต้องมีความสูงของช่องทางเดินไม่มากกว่า ๒,๖๐๐ มิลลิเมตร (เป็นความกว้างที่รวมกรอบโครงสร้าง (Frame) และบานกระจกแล้วทั้งหมด)
- (๕) ต้องสามารถ Locked ช่องทางเข้าออกได้จนกว่า Magnetic Door Locked หรือ Bolt Door Locked ที่ติดตั้งใช้งานร่วมกันครั้งนี้ จะได้รับสัญญาณจากระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) คือ ด้วยการแตะบัตร และด้วยการ Scan ใบหน้า เป็นต้น จึงจะทำการ Unlocked ช่องทางเข้าออกฉุกเฉินหรือชนล้มภาระขนาดใหญ่แบบเต็มบานครั้งถัดไป
- (๖) ต้องเป็นบานกระจกนิรภัยเทมเปอร์ (Tempered Glass) ที่มีความหนาของกระจกไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร
- (๗) ต้องเป็นบานกระจกนิรภัยเทมเปอร์ (Tempered Glass) ที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าข้างท้ายนี้
 - (๗.๑) มีความสามารถใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร และมีความโปร่งแสง และทนต่อสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยได้
 - (๗.๒) มีความแข็งแรงกว่าบานกระจกทั่วไป ทั้งนี้ ต้องสามารถทนแรงกระแทก แรงกด และแรงบีบได้อย่างน้อย ๒ เท่า เมื่อเทียบกับระดับความหนาของกระจกที่เท่ากัน
 - (๗.๓) มีค่าความแข็งแรงต่อแรงดึงและแรงที่ทำให้หักงอ (Bending Strength) กว่าบานกระจกทั่วไปต่อตารางเมตรได้ไม่น้อยกว่า ๑ เท่า เมื่อเทียบกับระดับความหนาของกระจกที่เท่ากัน
 - (๗.๔) มีความสามารถทนความร้อนได้อย่างน้อย ๒๐๐ องศาเซลเซียส
 - (๗.๕) มีความสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอย่างฉับพลันได้อย่างน้อย ๑๐๐ องศาเซลเซียส
 - (๗.๖) มีความสามารถในการรองรับต่อการเจาะหรือเฉียรกระจกตามรูปร่างที่ต้องการได้ โดยเครื่องตัดหรือเครื่องเฉียรระบบ CNC ทั้งนี้ ตัวกระจกต้องไม่เสียรูปทรงหรือชำรุดเสียหาย

- (๓๗.๓๗) มีกระบวนการผลิตที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก. TIS965-2537) โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคา และต้องไม่มีการปนเปื้อนของสารนิเกิลซัลไฟด์ (NiS) ในกระบวนการผลิต
- (๓๗.๔๘) มีการแตกตัวเป็นลักษณะของเมล็ดข้าวโพด ทั้งนี้ ต้องไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งที่แตกตัวเป็นลักษณะของปากฉลาม

๓๗.๓ Software Analytic และ/หรือ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile

- (๑) Software Analytic และอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera แบบ Fix Dome
- (๑.๑) ต้องเป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera แบบ Fix Dome ที่มีระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) รวมถึงต้องมี Software การทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดนั้น ๆ ติดตั้งมาในคราวเดียวกันกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile ทั้งนี้ การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดดังกล่าวต้องมีการรับรองการติดตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคา เพื่อแสดงให้เห็นว่าการทำงานของอุปกรณ์ทั้ง ๒ ส่วน สามารถทำงานเข้ากันได้เป็นอย่างดี
- (๑.๒) ต้องมีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- (๑.๓) ต้องมี Day/Night Mode สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- (๑.๔) ต้องมีความไวแสงน้อยสุดไม่มากกว่า 0.1Lux สำหรับการแสดงภาพสี โดยการวัดค่าความไวแสงดังกล่าวนี้เป็นไปตามมาตรฐานสากล IEC62676 Part5
- (๑.๕) ต้องมีเลนส์ที่มีความยาวโฟกัสต่ำสุดไม่มากกว่า ๔.๔ มิลลิเมตร และต้องสามารถให้มุมมองภาพแนวนอนได้อย่างน้อย ๑๐๓ องศา หรือดีกว่า
- (๑.๖) ต้องมีความสามารถในการแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range) ได้ โดยต้องมีค่า Dynamic Range อย่างน้อย 120dB
- (๑.๗) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานภายนอกอาคารได้เป็นอย่างดี โดยจะต้องได้รับมาตรฐาน IP66 และ IK10 หรือดีกว่า
- (๑.๘) ต้องมีระบบวิเคราะห์ภาพที่ใช้เทคโนโลยีการตรวจจับวัตถุแบบ Deep Learning หรือ DLPU หรืออื่น ๆ ที่ทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน ทั้งนี้ เพื่อให้กล้องสามารถตรวจจับและแยกแยะประเภทวัตถุเป็นคนที่พร้อมกันสูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๔ วัตถุในภาพเดียวกันโดยไม่จำเป็นต้องสอบเทียบค่าในภาพ (No Calibration)
- (๑.๙) ต้องมีความสามารถในการสร้างงานวิเคราะห์ภาพได้พร้อมกันสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖ งานต่อกล้อง โดยกล้องต้องมีรูปแบบ (Functions) การวิเคราะห์ภาพภายในตัวกล้อง หรือภายในระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ที่อยู่ในเครื่อง Computer (AI Server) ให้เลือกใช้งานอย่างน้อยดังนี้

- (๑.๙.๑) สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวบุคคลในลักษณะวนไปมาในพื้นที่ที่กำหนด
- (๑.๙.๒) สามารถตรวจจับการบุกรุกพื้นที่ และต้องสามารถตั้งค่าเส้นตรวจจับได้อย่างน้อย ๒ เส้น ภายในช่วงเวลาที่กำหนด
- (๑.๙.๓) สามารถตรวจจับบุคคลที่เข้าและออกพื้นที่ที่กำหนดไว้ให้มีการตรวจจับภายในช่วงเวลาที่กำหนด
- (๑.๙.๔) สามารถตรวจจับยานพาหนะที่จอดทิ้งหรือหยุดนิ่งนานเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในแต่ละพื้นที่ที่กำหนด
- (๑.๙.๕) สามารถตรวจจับบุคคลเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางที่กำหนดไว้ให้มีการตรวจจับ
- (๑.๙.๖) สามารถตรวจนับปริมาณบุคคลเคลื่อนที่ผ่านเส้นที่กำหนดไว้ให้มีการตรวจจับ
- (๑.๙.๗) สามารถตรวจนับปริมาณบุคคลที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้ให้มีการตรวจจับ และสามารถแจ้งเตือนเมื่อมีปริมาณถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า
- (๑.๙.๘) สามารถรวมงานวิเคราะห์ภาพที่สร้างขึ้นไว้แล้วด้วยภาษาสคริปต์ได้
- (๑๐) ต้องมีความสามารถในการจัดทำ Event Handling ผ่านทาง MQTT Protocol บนมาตรฐาน ONVIF Profile M ได้ ทั้งนี้ ต้องสามารถตรวจสอบข้อมูลและแสดงเอกสารความสามารถดังกล่าวของรุ่นกล้องที่น่าเสนอนี้ได้จากเว็บไซต์ www.onvif.org
- (๑๑) ต้องมี Chip ประมวลผลด้านความปลอดภัยที่ทำหน้าที่เป็น Trusted Platform Module (TPM) เพื่อที่จะสามารถเก็บรักษากุญแจ RSA 4096 bits ไว้ใช้งานร่วมกับระบบโครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะ (PKI) ที่มีใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน X.509 Certificate ได้
- (๑๒) ต้องมีความสามารถในการสร้างความปลอดภัยข้อมูลด้วยการเข้ารหัสข้อมูลและการสื่อสารข้อมูลให้ปลอดภัยแบบ TLS1.3, TLS1.2 และ AES 256 ได้
- (๑๓) ต้องมีอุปกรณ์ติดตั้งกล่องแบบฝังที่ผ่านมาตรฐาน Plenum Rate UL2043 โดยอุปกรณ์ดังกล่าวต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับกล่องโทรทัศน์วงจรปิด หรือหากเป็นกรณีของ 3rd Party ต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์และจาก 3rd Party พร้อมแสดงผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ (ห้อง Lab) ที่ผ่านมาตรฐานสากลและมีความน่าเชื่อถือ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าอุปกรณ์สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามเงื่อนไขและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญา
- (๑๔) ต้องมีช่องสำหรับใส่ Card หน่วยความจำที่สามารถรองรับการบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำขนาด 2TB แบบ Micro SDXC Card หรือ SSD ได้
- (๑๕) ต้องแสดงเอกสารใบรับรองมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน UL 2900-2-3 และ IEC 62443-4-1 ได้ทั้งหมดเป็นอย่างน้อย

- (๑๕) ต้องเป็นกล้องที่ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน EN 62368-1, UL 62368-1, IEC 62368-1, EN/IEC/UL 60950-22, EN 55032, FCC Part 15, EN 62262, EN 60529 และ NDAA ทั้งหมดเป็นอย่างน้อยได้
- (๑๖) ต้องมีระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ที่สามารถตรวจจับบุคคลผ่านเข้าออกเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile ได้ในลักษณะที่ละ ๑ คน
- (๑๗) ต้องมีระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ที่สามารถแจ้งเตือนผ่าน Email หรือ Line OA เมื่อตรวจจับบุคคลผ่านเข้าออกเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile มากกว่า ๑ คน ได้
- (๒) Software Analytic และอุปกรณ์วิเคราะห์ใบหน้า (Face Recognition)
 - (๒.๑) ต้องสามารถตรวจจับใบหน้าอย่างเดียวยในลักษณะ 1:N
 - (๒.๒) ต้องสามารถรองรับกล้องตรวจจับใบหน้า โดยต้องติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile ในลักษณะ Built-in Camera แบบ Dual Camera หรือ Dual Lens
 - (๒.๓) ต้องสามารถจดจำใบหน้าได้ไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ ใบหน้า
 - (๒.๔) ต้องรองรับการสื่อสารข้อมูลแบบ RS-485, RS-232 และ USB ได้
 - (๒.๕) ต้องสามารถใช้งานผ่านระบบเครือข่าย (Network Interface) โดยใช้ Protocol TCP/IP ได้
 - (๒.๖) ต้องสามารถตรวจจับใบหน้า (Detection Speed) ได้ภายในเวลา ๑๐ มิลลิวินาที หรือน้อยกว่า
 - (๒.๗) ต้องมีระยะการตรวจจับใบหน้าอย่างน้อยในช่วง ๐.๓-๔ เมตร
 - (๒.๘) ต้องมี Function การป้องกันการตรวจจับใบหน้าที่ไม่มีชีวิต เช่น ใบหน้าจากรูปถ่ายหรือใบหน้าจากวิดีโอ เป็นต้น
 - (๒.๙) ต้องมี Infrared ในตัวเครื่องเพื่อรองรับการตรวจจับใบหน้าในที่มืดได้
 - (๒.๑๐) ต้องสามารถวิเคราะห์ใบหน้า การอ่าน QR Code และ บัตร RFID ในเครื่องเดียวกันได้
 - (๒.๑๑) ต้องมีจอแสดงผลสำหรับแสดงสถานะการใช้งานแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว ทั้งนี้ จอแสดงผลต้องมีความละเอียดภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๔๘๐ x ๘๕๔ pixel หรือดีกว่า
 - (๒.๑๒) ต้องสามารถอ่านใบหน้าเมื่อใส่แว่นตา หรือหมวกได้
 - (๒.๑๓) ต้องสามารถใช้งานได้กับแรงดันไฟฟ้าขนาด 12VDC หรือ 24VDC หรือที่แรงดันไฟฟ้าขนาด 220VAC ที่ความถี่ 50Hz ของประเทศไทย
 - (๒.๑๔) ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐-๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
 - (๒.๑๕) ต้องมีมาตรฐาน CE และ FCC เป็นอย่างน้อย โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับ การเสนอราคา

- (๓) Software ระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control Software)
- (๓.๑) ต้องสามารถกำหนดบัตรและ QR Code ให้มีการผ่านเข้าออกได้ตามวันและเวลาที่กำหนด รวมถึงการสามารถตั้งค่าการเริ่มใช้งานและการหมดอายุของบัตรและ QR Code ได้
 - (๓.๒) ต้องสามารถทำการป้องกันการผ่านเข้าซ้ำ หรือการผ่านออกซ้ำ (Anti-Passback) ได้
 - (๓.๓) ต้องสามารถใช้งานร่วมกับ Static QR Code, Dynamic QR Code, บัตร RFID และ Face Recognition ได้
 - (๓.๔) ต้องสามารถทำ Anti-Passback ได้ โดยต้องสามารถบริหารจัดการการเข้าหรือซ้ำของบุคคลได้ เช่น เมื่อใช้บัตร หรือ QR Code เข้าพื้นที่แล้ว จะไม่สามารถใช้ Face Recognition เข้าพื้นที่ซ้ำได้อีกจนกว่าจะออกจากพื้นที่ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งก่อน
 - (๓.๕) ต้องสามารถเก็บข้อมูลวัน เวลา และประตูที่ผ่านเข้าออกไว้ในฐานข้อมูลได้แบบ Real Time
 - (๓.๖) ต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบแลกเปลี่ยนบัตรปัจจุบันของ บพท. ได้แบบ Real Time
 - (๓.๗) ต้องสามารถลงรูปได้อย่างน้อย ๑ รูป เพื่อกำหนดสิทธิการผ่านเข้าออกพื้นที่ด้วย Face Recognition แบบ Real Time
 - (๓.๘) ต้องสามารถรายงานการผ่านเข้าออกพื้นที่ของแต่ละบุคคลได้ ทั้งนี้ ต้องสามารถสรุปและจัดทำเป็นรายงานและสถิติ รวมถึงสามารถแสดงผลเป็น Dashboard ได้
- (๔) อุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Controller Board)
- (๔.๑) ต้องมีชุดควบคุมหลัก (Main Controller) ที่มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 32Bit Microprocessor และมี Flash Memory ไม่น้อยกว่า 128Mbyte
 - (๔.๒) ต้องสามารถในการเชื่อมต่อเครื่องอ่านบัตรได้ไม่น้อยกว่า ๔ เครื่อง ต่อชุดควบคุมหลัก (Main Controller) ๑ เครื่อง ตามมาตรฐาน Wiegand ได้
 - (๔.๓) ต้องสามารถควบคุมช่องทางเข้าออกของเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด ต่อชุดควบคุมหลัก (Main Controller) ๑ เครื่อง
 - (๔.๔) ต้องมีช่องต่อสัญญาณขาเข้า (Input Port) ไม่น้อยกว่า ๗ ช่องสัญญาณ และช่องต่อสัญญาณขาออก (Output Port) ไม่น้อยกว่า ๗ ช่องสัญญาณ และต้องมีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ RS232 หรือ RS485 หรือ TCP/IP อย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ
 - (๔.๕) ต้องสามารถเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบ PoE (Power over Ethernet) ได้
 - (๔.๖) ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐-๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
 - (๔.๗) ต้องมีมาตรฐาน CE, FCC และ UL รวมถึงต้องได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคา
 - (๔.๘) ต้องสามารถรองรับการอ่านบัตรสำหรับแสดงตนในการผ่านเข้าออกได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ หมายเลข
 - (๔.๙) ต้องมีหนังสือรับรองการเป็นผู้ให้บริการหลังการขายในประเทศไทยจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ

ตัวแทนผู้ผลิตในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคา ทั้งนี้ เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่ามีความสามารถในการให้บริการหลังการขายที่จะทำให้อุปกรณ์ทั้ง ๒ ส่วน สามารถทำงานเข้ากันได้เป็นอย่างดี

(๕) อุปกรณ์เครื่อง Computer ประมวลผล

- (๕.๑) ต้องมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 6 Core หรือดีกว่า และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 15MB โดยมีความเร็วในการประมวลผลของสัญญาณพิกเซลสูงสุดไม่น้อยกว่า 2.1GHz
- (๕.๒) ต้องมีหน่วยควบคุมการแสดงผลแบบ Graphic Controller หรือ Graphics Processing Unit
- (๕.๓) ต้องมีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16GB
- (๕.๔) ต้องมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2TB ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512GB ไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- (๕.๕) ต้องมี DVD-RW หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- (๕.๖) ต้องมีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๕.๗) ต้องมี USB Slot รวมกันไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง
- (๕.๘) ต้องมี Monitor แสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว และต้องมียึดติดเข้ากับเครื่อง Computer ที่เสนอในครั้งนี้
- (๕.๙) ต้องมี Mouse เป็นแบบ Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel และมีหัวเชื่อมต่อเป็นแบบ USB
- (๕.๑๐) ต้องมี Keyboard เป็นแบบ USB และแป้นพิมพ์ของ Keyboard ต้องมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่บนแป้นพิมพ์ของ Keyboard

(๖) อุปกรณ์เครื่องสำรองกำลังไฟฟ้า (UPS) ขนาด 6kVA

- (๖.๑) ต้องเป็นเครื่องสำรองกำลังไฟฟ้าขนาด 6kVA
- (๖.๒) ต้องมีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 6kVA
- (๖.๓) ต้องมีช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input VAC) ไม่น้อยกว่า 220VAC +/-20%
- (๖.๔) ต้องมีช่วงแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output VAC) ไม่น้อยกว่า 220VAC +/-1%
- (๖.๕) ต้องมีการใช้ Battery แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free
- (๖.๖) ต้องมีหน้าจอ LCD เพื่อบอกสถานะและบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ
- (๖.๗) ต้องมีระบบการคำนวณการเก็บไฟภายในตัว
- (๖.๘) ต้องมีช่องเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RS232 และ USB เป็นอย่างน้อย
- (๖.๙) ต้องมีปุ่มข้ามการทำงาน (Bypass Switch)
- (๖.๑๐) ต้องมีระบบปรับกำลังไฟผ่านหน้าจอ LCD ได้ตั้งแต่ 1-12 A หรือดีกว่า

(๖.๑๑) ต้องมีระบบป้องกันกำลังไฟเกิน

(๖.๑๒) ต้องมีเสียงแจ้งเตือนในกรณีต่าง ๆ เช่น กำลังไฟฟ้าคงเหลือน้อย หรือกำลังไฟฟ้าเกิน เป็นต้น

(๖.๑๓) ต้องมีมาตรฐาน มอก. และ CE เป็นอย่างน้อย โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับ การเสนอราคา

๓๖.๔ งานติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

- (๑) ต้องดำเนินการปรับปรุงและรื้อถอนอุปกรณ์ภายในอาคารเดิมทั้งหมด เพื่อรองรับการติดตั้ง เครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และช่องทางผ่านเข้าออก ลูกเงิน รวมถึงต้องดำเนินการปรับพื้นที่กลับคืนให้มีความเรียบร้อยเมื่องานติดตั้งดังกล่าวแล้วเสร็จ ทั้งนี้ อุปกรณ์ภายในอาคารเดิมทั้งหมดของ บวท. ให้ดำเนินการเคลื่อนย้ายมาจัดเก็บไว้ในพื้นที่ที่ บวท. กำหนด
- (๒) ต้องดำเนินการปรับแต่งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และช่องทางผ่านเข้าออกลูกเงิน ให้เหมาะสมกับพื้นที่อาคาร
- (๓) ต้องดำเนินการปรับปรุงสายไฟฟ้าและสายสัญญาณต่าง ๆ เพื่อรองรับการติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และช่องทางผ่านเข้าออกลูกเงิน รวมถึงต้องดำเนินการจัดระเบียบสายไฟฟ้าและสายสัญญาณต่าง ๆ ไว้ในท่อชนิด IMC หรือ EMC หรือรางสายไฟ หรือดีกว่า ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานของระบบไฟฟ้าและสัญญาณที่ บวท. กำหนด
- (๔) ต้องดำเนินการปรับปรุงผนังรื้อกำแพงเพื่อเป็นช่องเปิดผ่านเข้าออกชั่วคราว พร้อมทั้งต้องดำเนินการจัดทำประตูเหล็กที่สามารถเลื่อนปิดเปิดได้เป็นกรณีชั่วคราว ทั้งนี้ ช่องทางเปิดผ่านเข้าออกชั่วคราวดังกล่าวต้องมีความกว้างอย่างน้อย ๑.๒๐ เมตร และดำเนินการปิดกลับคืนให้มีความเรียบร้อยเมื่องานติดตั้งดังกล่าวแล้วเสร็จ
- (๕) ต้องดำเนินการรับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นทุกกรณีจากการปรับปรุงพื้นที่ ซึ่งไม่สามารถระบุได้ ณ ขณะนี้ โดยหมายรวมถึงความเสียหายที่เกิดจากความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม หรือประมาทเลินเล่อก็ตาม ทั้งนี้ ไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จายใด ๆ เพิ่มเติมจาก บวท. ได้ทุกกรณี รวมถึงต้องดำเนินการแก้ไขความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นนั้น ๆ ให้กลับคืนสู่สภาพปกติตามเดิมด้วย

๓๖.๕ งานทดสอบและฝึกอบรม

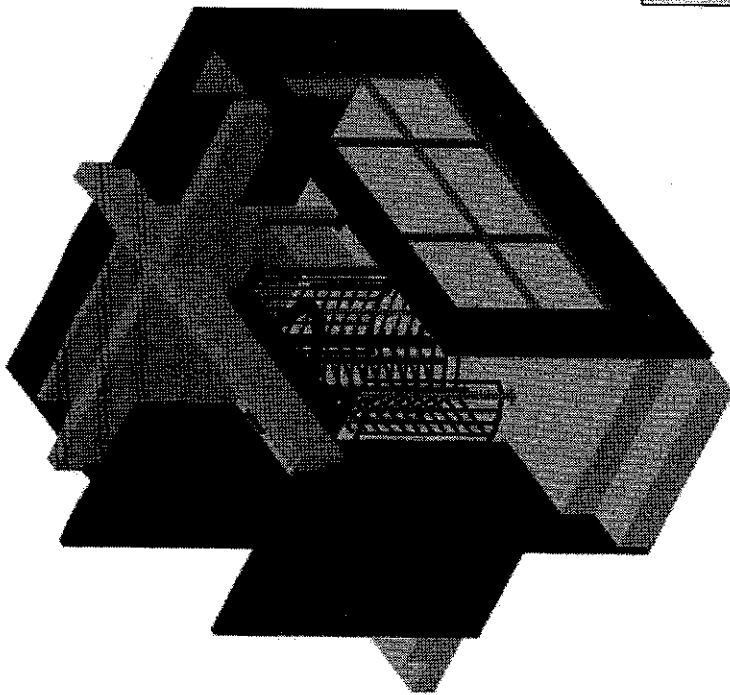
- (๑) ต้องดำเนินการทดสอบการใช้งานตาม Functional ทั้งหมดของอุปกรณ์เครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา ๓๒ ชั่วโมง หรือ ๓ วัน ก่อนส่งมอบงาน จำนวน ๑ ครั้ง
- (๒) ต้องดำเนินการฝึกอบรมการใช้งานให้กับหน่วยงานหรือผู้ใช้งานก่อนส่งมอบงาน จำนวน ๔ ครั้ง โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน/ครั้ง

๓.๖ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

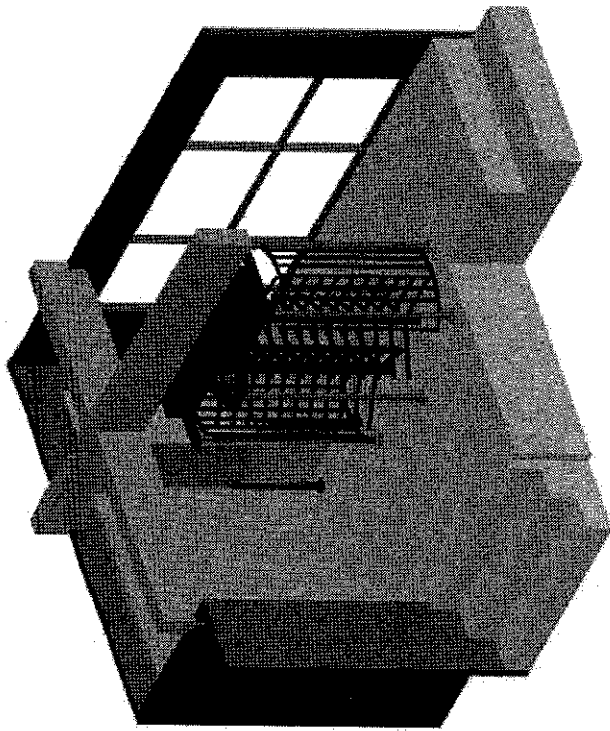
- (๑) ต้องดำเนินการรับประกันความชำรุดบกพร่องทั้งระบบ (ทุกรายการ) เป็นเวลา ๒ ปี และเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดนั้น ๆ จากการใช้งานทุกกรณีให้ใหม่ทันทีโดยไม่มีการซ่อมแซม และไม่มีการเรียกจ่ายค่าใช้จ่าจ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจาก บวท. ทุกกรณี
- (๒) ต้องดำเนินการ Corrective Maintenance (CM) ทันทีที่ได้รับแจ้งจาก บวท. ตลอดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องทั้งระบบ (ทุกรายการ)
- (๓) ต้องดำเนินการ Preventive Maintenance (PM) อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หรือคิดเป็นจำนวน ๒๔ ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องทั้งระบบ (ทุกรายการ)
- (๔) ต้องดำเนินการ Maintenance Service Agreement (MA) ปีละ ๒ ครั้ง หรือคิดเป็นจำนวน ๔ ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องทั้งระบบ (ทุกรายการ)
- (๕) ต้องดำเนินการรับผิดชอบต่อความเสียหายอันเนื่องมาจากการทำงานที่ผิดพลาดของเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จนส่งผลให้เกิดความสูญเสียหรือบาดเจ็บต่อร่างกาย หรือทรัพย์สินของผู้ใช้งานทุกกรณี โดยไม่สามารถเรียกจ่ายค่าใช้จ่าจ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจาก บวท. ได้

๔. เกณฑ์การตรวจรับ

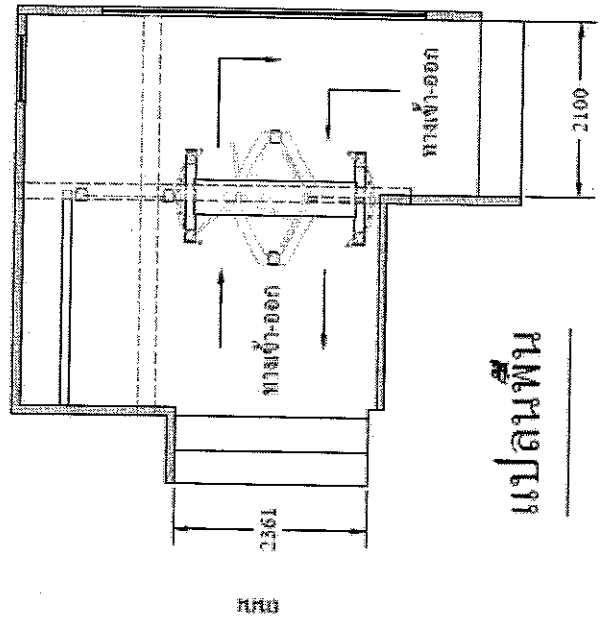
- ๔.๑ ต้องดำเนินการจัดทำให้เครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile สามารถทำงานได้ตามเงื่อนไขและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาทุกรายการให้กับ บวท.
- ๔.๒ ต้องดำเนินการทดสอบการใช้งานเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile ต่อเนื่องเป็นเวลา ๓๒ ชั่วโมง หรือ ๓ วัน รวมถึงค่าใช้จ่าจ่ายในการฝึกอบรมการใช้งานทั้งหมดให้กับ บวท. เป็นจำนวน ๔ ครั้ง ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ตามเงื่อนไขและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาก่อนดำเนินการส่งมอบงานหรือส่งคืนพื้นที่การติดตั้งเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile ให้กับ บวท.



ISO METRIC



ISO METRIC



แปลน

งานจัดหาและติดตั้งเครื่องกันบุคคลผ่านเข้าออกแบบ Full Height Turnstile
บริเวณช่องทางเข้าออกด้านถนนสวนพลู ที่ทำการสำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยาน
บริษัท วิหะการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

๑. ความเป็นมา

เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๕๙ บวท. ได้ดำเนินการก่อสร้างป้อมรักษาการณ์ บริเวณช่องทางเข้าออกด้านถนนสวนพลู ที่ทำการ สำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยาน พร้อมดำเนินการติดตั้งเครื่องกันบุคคลผ่านเข้าออกแบบ Flap Barrier และระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control) จำนวน ๒ ช่องทาง และช่องทางเข้าออกฉุกเฉิน จำนวน ๑ ช่องทาง ซึ่งปัจจุบันได้ใช้งานมาแล้วประมาณ ๗ ปี เนื่องจากมีการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ อันเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ จากการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ หรือจากการใช้งานของพนักงานหรือบุคคลภายนอก เช่น การเดินต่อท้ายเข้ามาพร้อมกันหลายคน หรือการชนล้มภาระขนาดใหญ่ผ่านช่องทางดังกล่าว ส่งผลใบพัดปิดกระแทกและยังส่งผลต่อเนื่องให้อุปกรณ์ภายใน เช่น Limit Switch หรือ Sensor Switch หรือ LED Switch ตลอดจน Main Board ได้รับความเสียหายแบบต่อเนื่องจนเกิดการเสื่อมสภาพดังปรากฏในปัจจุบัน และ บวท. ไม่สามารถดำเนินการซ่อมบำรุงเฉพาะหน้าด้วยการบริหารจัดการในลักษณะสลัอะไหล่ หรืออุปกรณ์บางรายการ หรือจัดหาอุปกรณ์เปลี่ยนทดแทนได้แล้ว เนื่องจากความเสียหายดังกล่าวเป็นความเสียหายที่เกิดจากการชำรุดเสื่อมสภาพในอุปกรณ์หลักที่อยู่บน Main Board ซึ่ง บวท. ไม่สามารถสลับเปลี่ยนอุปกรณ์หลักนั้น ๆ เองได้ จำเป็นต้องทำการเปลี่ยน Main Board ใหม่

ในการนี้ บวท. จึงได้สืบหาเครื่องกันบุคคลผ่านเข้าออกที่มีเทคโนโลยีปัจจุบัน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถตอบโจทย์การใช้งานตามสถานการณ์ สภาพแวดล้อม และพฤติกรรมบุคคลที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี รวมถึงมีความคุ้มค่าในการลงทุนด้วยการลดภาระความเสี่ยงของพนักงานรักษาความปลอดภัยหรือการปรับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานรักษาความปลอดภัยไปปฏิบัติหน้าที่จตุรรักษาการณ์อื่น หรือการลดจำนวนพนักงานรักษาความปลอดภัยลงจากเดิม ทั้งนี้ เครื่องกันบุคคลผ่านเข้าออกที่ บวท. สืบหามานั้นจะเป็นเครื่องกันบุคคลผ่านเข้าออกแบบ Full Height Turnstile ซึ่งถือได้ว่าเป็นอุปกรณ์ด้านการรักษาความปลอดภัยที่มีเทคโนโลยีทันสมัยมากกว่าเครื่องกันบุคคลผ่านเข้าออกแบบ Flap Barrier ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

๒. วัตถุประสงค์

บพท. มีความประสงค์จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile บริเวณช่องทางเข้าออกด้านถนนสวนพลู ที่ทำการสำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยาน จำนวน ๑ ระบบ และรับประกันความชำรุดบกพร่อง ๒ ปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันบุคคลผ่านเข้าออกพื้นที่บริษัท บริเวณช่องทางเข้าออกด้านถนนสวนพลูเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและต่อเนื่อง ภายใต้เทคโนโลยีที่เป็นปัจจุบันซึ่งสามารถพัฒนาต่อยอดได้ในอนาคต เช่น การใช้กล้องวงจรปิดตรวจสอบอัตลักษณ์บุคคลก่อนเข้าออกพื้นที่ หรือการตรวจนับจำนวนคนเข้าออกพื้นที่ หรือการบันทึกข้อมูลการเข้าออกแบบ Stand Alone เป็นต้น ประกอบกับสามารถป้องกันการกระแทก (เป็นแบบแกนหมุน) หรือป้องกันการเข้าออกมากกว่า ๑ คนต่อครั้งได้ และสามารถจำกัดการนำสัมภาระขนาดใหญ่เข้าออกพื้นที่ได้ ตลอดจนสามารถลดภาระในการเฝ้าระวังของพนักงานรักษาความปลอดภัย หรือสามารถปรับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานรักษาความปลอดภัยไปปฏิบัติหน้าที่จตุรพักตรพิมานอื่นได้ หรือสามารถลดจำนวนพนักงานรักษาความปลอดภัยลงได้ รวมถึงมีอายุการใช้งานที่ยาวนานมากขึ้น (๑๐ ปี) ซึ่งจะทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจ้างพนักงานรักษาความปลอดภัยลงได้ ๒ อัตรา หรืออาจปรับเปลี่ยนไปปฏิบัติหน้าที่ด้านอื่นเพื่อเป็นการลดภาระการจ้างพนักงานรักษาความปลอดภัยเพิ่มเติมในอนาคต

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ระบุคุณสมบัติตามข้อกำหนดของระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บพท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (๑) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย
 - (๒) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
 - (๓) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้ำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจสำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีพนักงาน บพท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลเป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทจำกัดมหาชน หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น
- ๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
- (๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปี สิ้นสุดก่อนวันยื่นข้อเสนอ

- (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)
- (๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
- (๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
- (๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้
- (๕.๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑
- ๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนผู้ผลิตในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และต้องเป็นผู้ให้บริการหลังการขายในประเทศไทยจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนผู้ผลิตในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera และ Software ระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control Software) และอุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Controller Board) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกั้นบุคคลชนิด Full Height Turnstile โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคา

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหนังสือรับรองอะไหล่เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนผู้ผลิตในประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย สำหรับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile และ Software Analytic และอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera และ Software ระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Control Software) และอุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (Access Controller Board) ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคา

๔. รายละเอียดขอบเขตของงาน

รายละเอียดขอบเขตของงานและแบบรูปที่จะดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile บริเวณช่องทางเข้าออกด้านถนนสวนพลู ที่ทำการสำนักงานใหญ่ เป็นไปตามเอกสารแนบท้าย

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมการติดตั้ง และปรับปรุงพื้นที่ทั้งหมดให้กลับคืนสู่สภาพปกติเช่นเดิม ตลอดจนดำเนินการทดสอบการใช้งานตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่บวท. กำหนดไว้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา ๓๒ ชั่วโมง หรือ ๓ วัน รวมถึงฝึกอบรมการใช้งานทั้งหมดให้กับบวท. เป็นจำนวน ๔ ครั้ง โดยระยะเวลาดำเนินการทั้งหมดต้องแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ คือ เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน ๖,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (หกล้านบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

บวท. เป็นผู้จ่ายเงินค่าดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมการติดตั้งบริเวณช่องทางเข้าออกด้านถนนสวนพลู ที่ทำการสำนักงานใหญ่ ทุ่งมหาเมฆ จำนวน ๑ ระบบ หลังจากทีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมการติดตั้งไว้ใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้ขายไม่สามารถดำเนินส่งมอบเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมการติดตั้ง รวมถึงการปรับปรุงพื้นที่ทั้งหมดให้กลับคืนสู่สภาพปกติเช่นเดิมได้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา บวท. จะสงวนสิทธิ์คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของวงเงินรวมตามสัญญาซื้อครั้งนี้

๑๐. หน้าที่ของผู้ขายหรือคู่สัญญา ต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ บวท. อย่างน้อยภายใน ๑๕ วัน ก่อนเข้าปฏิบัติหน้าที่จริงตามสัญญาซื้อเครื่องกันบุคคลชนิด Full Height Turnstile พร้อมการติดตั้ง ทั้งนี้แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา