



ประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม  
เรื่อง ประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยโดยรอบกระทรวงวัฒนธรรม  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วยสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยโดยรอบกระทรวงวัฒนธรรม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๘,๘๘๘,๕๐๐ บาท (สิบแปดล้านแปดแสนแปดหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๒๘/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.m-culture.go.th](http://www.m-culture.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(นางโชติกา อัครกิจโสภากุล)

รองปลัดกระทรวงวัฒนธรรม

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวงวัฒนธรรม



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๘/๒๕๖๙

เรื่อง ประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยโดยรอบกระทรวงวัฒนธรรม  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
ตามประกาศ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม  
ลงวันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “สำนักงาน” มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยโดยรอบกระทรวงวัฒนธรรม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างทำของ

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับชำระเงินหลักประกันการเสนอราคา

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ที่ดำเนินการแล้วเสร็จภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๙,๔๐๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือได้ โดยให้แนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาย้อนหลังไม่เกิน ๓ ปี นับถึงปัจจุบัน อย่างน้อย ๑ สัญญา มาพร้อมกับกรณียื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดโดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชคนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น ข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดโดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕  
(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานจ้าง  
(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)  
(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของ ผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง จากสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญารายละเอียด ขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยื่นการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคา ให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน นั้น ออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักงานปลัดกระทรวง วัฒนธรรมจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่ยื่นแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการ ตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๙๔๔,๔๗๕.๐๐ บาท (เก้าแสนสี่หมื่นสี่พันสี่ร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมตรวจสอบความถูกต้องภายในวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบแจ้งการชำระเงิน ที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำรายที่สัญญาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าจะในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมจะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสาร

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลปลอมเท็จ หรือนิตินิตบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมจะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดา ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้าง กับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็น บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

### ๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมซึ่งเป็นเช็ค หรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

### ๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งสำนักงานปลัด กระทรวงวัฒนธรรมได้รับมอบไว้แล้ว

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน และได้ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ งวดที่ ๑ แล้วเสร็จ ถูกต้องเรียบร้อยตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมกำหนด ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน และได้ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ งวดที่ ๒ แล้วเสร็จ ถูกต้องเรียบร้อยตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมกำหนด ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

## ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาต จากสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมจะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้น ตามรายละเอียดร่างขอบเขตงาน ข้อ ๑๓. โดยรับประกันผลิตภัณฑ์, กล้องวงจรปิดและอุปกรณ์อื่น พร้อมอะไหล่ ทุกชิ้นแบบ On-Site Service ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว หากกล้องวงจรปิดและอุปกรณ์อื่น เกิดขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างต้องรีบ จัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อต่อเมื่อ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมได้รับ อนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้าง ดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถ ให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่ เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมจะริบ หลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกหรือจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณา เรียกหรือให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการ จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนด ในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใด ๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมอาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมไม่ได้

(๑) สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้าง หรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นอุทธรณ์มีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

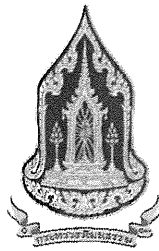
ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมไว้ชั่วคราว





ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)  
งานจ้างพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยโดยรอบกระทรวงวัฒนธรรม

**๑. หลักการและเหตุผล**

ในปัจจุบัน การรักษาความปลอดภัยในสถานที่ราชการและพื้นที่สำคัญของกระทรวงวัฒนธรรม เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากสถานที่เหล่านี้เป็นแหล่งรวบรวมมรดกทางวัฒนธรรมและข้อมูลที่มีคุณค่า ซึ่งควรได้รับการปกป้องจากภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการบุกรุก การลักลอบขโมย การทำลายทรัพย์สิน หรือการกระทำที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและความสงบเรียบร้อย

ในยุคที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวังและการรักษาความปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นการตรวจจับพฤติกรรมที่ผิดปกติ การจดจำใบหน้า (Facial Recognition) หรือการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ ดังนั้น กระทรวงวัฒนธรรมจึงเห็นความจำเป็นในการนำเทคโนโลยี มาบูรณาการในระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยของกระทรวงวัฒนธรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพในการป้องกันภัยและตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา รวมทั้งสร้างความเชื่อมั่นให้กับบุคลากร ประชาชนผู้มาใช้บริการ และรองรับการดำเนินงานในยุคดิจิทัลเพื่อตอบโจทย์ต่อความเปลี่ยนแปลงในบริบทของความมั่นคงในอนาคต

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในสถานที่ราชการและพื้นที่สำคัญของกระทรวงวัฒนธรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๒.๒ เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทุกรูปแบบ อาทิ การบุกรุก การโจรกรรม และการกระทำที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของหน่วยงาน

๒.๓ เพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้กับระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยที่มีอยู่เดิมให้สามารถทำงานได้อย่างอัจฉริยะและทันสมัย

๒.๔ เพื่อจัดทำระบบลงทะเบียนและยืนยันตัวตนของบุคลากรและประชาชนผู้เข้า-ออกอาคารของกระทรวงวัฒนธรรมอย่างปลอดภัย พร้อมระบบตรวจสอบย้อนหลังได้

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

.....

.....

.....

.....

.....

๓.๖ มีคุณสมบัติ  
.....

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

.....

.....

.....

.....

..... (๔) กรณี...

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคา ที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๙,๔๐๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือได้ โดยให้แนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญาย้อนหลังไม่เกิน ๓ ปี นับถึงปัจจุบัน อย่างน้อย ๑ สัญญามาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

#### ๔. ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยโดยรอบกระทรวงวัฒนธรรม ตามรายการ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

##### ๔.๑ งานติดตั้งอุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยในพื้นที่

- |        |  |                |
|--------|--|----------------|
| ๔.๑.๑  | ตู้ควบคุมสิ่งการพร้อมไม้กระดก ความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร  | จำนวน ๔ ชุด    |
| ๔.๑.๒  | ตู้จ่ายบัตรสำหรับผู้มาติดต่อ ทางเข้า   | จำนวน ๒ ชุด    |
| ๔.๑.๓  | ตู้ยืนยันขาออก   | จำนวน ๒ ชุด    |
| ๔.๑.๔  | อุปกรณ์ป้องกันไม่ให้ไม้หล่น  | จำนวน ๔ ชุด    |
| ๔.๑.๕  | อุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile) ทางเข้า ๒ ช่องทาง  | จำนวน ๑ ชุด    |
| ๔.๑.๖  | อุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile) ทางออก ๒ ช่องทาง<br>พร้อมตู้คืนบัตร Mifare   | จำนวน ๑ ชุด    |
| ๔.๑.๗  | ตู้ Kiosk สำหรับลงทะเบียน  | จำนวน ๒ ชุด    |
| ๔.๑.๘  | บัตร Mifare  | จำนวน ๑,๐๐๐ ใบ |
| ๔.๑.๙  | กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่<br>สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงาน<br>รักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (สำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ) | จำนวน ๕ ชุด    |
| ๔.๑.๑๐ | กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่<br>สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงาน<br>รักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า)    | จำนวน ๕ ชุด    |
| ๔.๑.๑๑ | กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่<br>สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงาน<br>รักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ                               | จำนวน ๑๐ ชุด   |

..... /๔.๑.๑๒...

๔.๑.๑๒	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	จำนวน ๒๐ ชุด
๔.๑.๑๓	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ใน งานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า)	จำนวน ๑ ชุด
๔.๑.๑๔	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง	จำนวน ๒ เครื่อง
๔.๑.๑๕	อุปกรณ์จับยึดกล้อง	จำนวน ๑๐ ชุด
๔.๑.๑๖	เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า ๑ เมตร	จำนวน ๕ ชุด
๔.๑.๑๗	เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า ๓ เมตร	จำนวน ๕ ชุด
๔.๑.๑๘	ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม	จำนวน ๒ ตู้
๔.๑.๑๙	อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายภาคสนาม (PoE L2 Switch) ชนิด Industrial Grade ขนาด ๘ ช่อง	จำนวน ๕ ชุด
๔.๑.๒๐	งานติดตั้งอุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile)	จำนวน ๑ งาน
๔.๑.๒๑	งานติดตั้งกระจกกันทางเข้าสำหรับอุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile)	จำนวน ๑ งาน
๔.๑.๒๒	งานติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยในพื้นที่	จำนวน ๑ งาน
<b>๔.๒ งานระบบควบคุม และบริหารจัดการส่วนกลาง</b>		
๔.๒.๑	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลบันทึกสัญญาณภาพ	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๒.๒	สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมสำหรับการประมวลผลบันทึกสัญญาณภาพ	จำนวน ๗๘ สิทธิ์
๔.๒.๓	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๒.๔	สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)	จำนวน ๑๐ สิทธิ์
๔.๒.๕	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๒.๖	สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมระบบตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)	จำนวน ๑๐ สิทธิ์
๔.๒.๗	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับวิเคราะห์และค้นหาข้อมูลจากสัญญาณภาพ	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๒.๘	สิทธิ์การใช้งานโปรแกรมระบบสำหรับวิเคราะห์ และค้นหาข้อมูลจากสัญญาณภาพ	จำนวน ๒๐ สิทธิ์
๔.๒.๙	ระบบบริหารจัดการกลางและระบบแจ้งเตือน	จำนวน ๑ ระบบ
๔.๒.๑๐	ระบบบริหารจัดการผู้มาติดต่อ	จำนวน ๑ ระบบ
๔.๒.๑๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ ๒ (สำหรับระบบบริหารจัดการผู้มาติดต่อ)	จำนวน ๒ เครื่อง
๔.๒.๑๒	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๒.๑๓	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒.๑๔	งานติดตั้งอุปกรณ์ งานระบบควบคุม และบริหารจัดการ งานเชื่อมต่อและทดสอบระบบ	จำนวน ๑ งาน

## ๔.๓ งานห้อง Data Center

๔.๓.๑	เครื่องสำรองไฟขนาด ๑๐ KVA (ระบบไฟฟ้า ๓ เฟส)	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๓.๒	ชุดระบบ Access control	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๓.๓	งานติดตั้งระบบ Access control	จำนวน ๑ งาน
๔.๓.๔	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับ Data Center (ขนาด 42U)	จำนวน ๒ ตู้
๔.๓.๕	ถังดับเพลิงสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แบบอัตโนมัติ	จำนวน ๑ ถัง
๔.๓.๖	จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว	จำนวน ๑ เครื่อง

## ๔.๔ งานระบบสายนำสัญญาณและสายใยแก้วนำแสง

๔.๔.๑	สายนำสัญญาณ UTP Cat6	จำนวน ๗๓ จุด
๔.๔.๒	สายใยแก้วนำแสง ขนาด ๑๒ Core	จำนวน ๕๐๐ เมตร
๔.๔.๓	งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงขนาด ๑๒ Core	จำนวน ๑ งาน
๔.๔.๔	งานติดตั้งสายนำสัญญาณ UTP Cat6 ที่เสากล้อง	จำนวน ๔๗ จุด
๔.๔.๕	งานติดตั้งสายนำสัญญาณ UTP Cat6 ภายในอาคาร	จำนวน ๑ จุด
๔.๔.๖	อุปกรณ์จับยึดและเบ็ดเตล็ด	จำนวน ๑ งาน

## ๔.๕ งานโครงสร้างพื้นฐานห้องงานห้อง Data Center ขนาด ๓x๓ เมตร

๔.๕.๑	ผนังไอโซวอลล์ ผิวเรียบห้องขนาด ๓x๓ เมตร	จำนวน ๑ งาน
๔.๕.๒	ติดตั้งพื้นงานพื้นยกสำเร็จรูป พร้อมติดตั้งพื้นห้อง อีพ็อกซี่ Epoxy	จำนวน ๑ งาน
๔.๕.๓	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในห้อง พร้อมเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าอาคาร	จำนวน ๑ งาน
๔.๕.๔	งานติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ	จำนวน ๒ เครื่อง

## ๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

## ๕.๑ งานติดตั้งอุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยในพื้นที่

๕.๑.๑ ตู้ควบคุมสั่งการพร้อมไม้กระดก ความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) อุปกรณ์ไม้กั้นรถยนต์สำหรับควบคุมทางเข้าและทางออกพื้นที่โดยออกแบบให้สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐,๐๐๐ ครั้ง
- (๒) ตัวไม้กั้นทำจากวัสดุขึ้นรูปจากเหล็กกล้ารีดเย็น
- (๓) อุปกรณ์ไม้กั้นรถยนต์แบบปรับไม้ความยาว ๓.๔ ถึง ๖ เมตร รองรับความเร็วในการยกเปิด ๖ วินาที หรือดีกว่า
- (๔) รองรับการทำงานร่วมชุดเซนเซอร์ตรวจจับยานพาหนะเพื่อป้องกันการชุดไม้กั้นตกโดนยานพาหนะ
- (๕) รองรับการทำงานร่วมกับปุ่มควบคุมตัวไม้กั้นได้อย่างน้อย ๒ ฟังก์ชันได้แก่ ยกไม้กั้นขึ้นและปล่อยไม้กั้นลง
- (๖) ตู้ควบคุมทำจากวัสดุโลหะที่มีความหนาไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑.๒ มิลลิเมตร
- (๗) อุปกรณ์สามารถป้องกันจากสภาวะแวดล้อมภายนอกระดับ IP54 หรือดีกว่า
- (๘) สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๓๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

## ๕.๑.๒ ตู้จ่ายบัตรสำหรับผู้มาติดต่อ ทางเข้า คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีขนาดจอแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว แบบ LCD Screen ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080P
- (๒) ใช้ระบบปฏิบัติการ Linux
- (๓) อุปกรณ์ต้องรองรับการอ่านบัตรที่มีความถี่ ๑๓.๕๖MHz
- (๔) รองรับการทำ Video Intercom พร้อมระบบที่ช่วยตัดเสียงสะท้อนและลดเสียงรบกวน
- (๕) รองรับ Thermal Printing ที่ใช้ร่วมกับม้วนกระดาษขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า ๕ cm ได้

/ (๖) มีช่องเชื่อม...

.....

- (๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface Card) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๗) มีช่องเชื่อมต่อ Alarm Input ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องและ Alarm Output ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๘) สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส
- (๙) ได้รับมาตรฐาน IP๕๔

#### ๕.๑.๓ ตู้ยืนยันขาออก คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีขนาดจอแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว แบบ LCD Screen ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080P
- (๒) ใช้ระบบปฏิบัติการ Linux
- (๓) อุปกรณ์ต้องรองรับการอ่านบัตรที่มีความถี่ ๑๓.๕๖MHz
- (๔) รองรับการทำ Video Intercom พร้อมระบบที่ช่วยตัดเสียงสะท้อนและลดเสียงรบกวน
- (๕) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface Card) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๖) มีช่องเชื่อมต่อ Alarm Input ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องและ Alarm Output ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๗) สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส
- (๘) ได้รับมาตรฐาน IP54

#### ๕.๑.๔ อุปกรณ์ป้องกันไม่ให้ไม้หล่น คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ใช้ความถี่ Transmitting frequency (GHz) อยู่ที่ ๖๐/๗๙GHz
- (๒) มีความแรงของการส่งสัญญาณ  $\leq ๑๐\text{mW}$  หรือดีกว่า
- (๓) มีความกว้างของลำแสง Beam width ในแนวตั้ง Vertical อยู่ที่  $๑๐^{\circ}$  ในแนวนอน Horizontal อยู่ที่  $๓๘^{\circ}$
- (๔) อัตราการตอบสนอง Response time ไม่มากกว่า ๕๐ms
- (๕) ระยะการทำงาน Trigger distance ตั้งแต่ ๐.๓ - ๖
- (๖) อุปกรณ์ต้องรองรับการทำ debugging ผ่าน Serial port และ Wifi
- (๗) อุปกรณ์ต้องมีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน
- (๘) สามารถทำงานร่วมกันกล้องอ่านป้ายทะเบียน และไม้กั้น
- (๙) สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง ๘๕ องศาเซลเซียส

#### ๕.๑.๕ อุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile) ทางเข้า ๒ ช่องทาง คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) อุปกรณ์รองรับการควบคุม การเปิด-ปิดประตูกัน ได้ทั้งสองทิศทางทั้งเข้าและออก
- (๒) อุปกรณ์ทำงานด้วยมอเตอร์แบบกระแสตรง(เซอร์โวมอเตอร์) รองรับการทำงานเปิดและปิดมากกว่า ๑๑,๐๐๐,๐๐๐ ครั้ง
- (๓) อุปกรณ์รองรับการจัดเก็บข้อมูลบัตรได้จำนวน ๕๐๐,๐๐๐ ใบ
- (๔) อุปกรณ์รองรับการจัดเก็บข้อมูลใบหน้าได้จำนวน ๑๐๐,๐๐๐ ใบหน้า
- (๕) อุปกรณ์รองรับการจัดเก็บข้อมูลประวัติการเข้า-ออก ๑,๐๐๐,๐๐๐ ชุด
- (๖) อุปกรณ์ต้อง Built In กล้องชนิด Dual Lens สำหรับ Face Recognition ในการทำ Authentication ด้วยใบหน้า
- (๗) ระยะในการเรียนรู้จัดจำใบหน้าไม่น้อยกว่า ๒ เมตร หรือดีกว่า
- (๘) ประมวลผลและตรวจสอบใบหน้าภายใน ๐.๓ วินาทีต่อคน

(๙) อุปกรณ์...

- (๙) อุปกรณ์รองรับการแจ้งเตือนเป็นลักษณะไฟแจ้งเตือนและสัญญาณเสียง
- (๑๐) อุปกรณ์สามารถตรวจสอบการทำงานของระบบเองได้ และเมื่อตรวจพบความผิดปกติสามารถส่งการแจ้งเตือนความผิดพลาดที่เกิดขึ้นไปยังซอฟต์แวร์บริหารจัดการได้
- (๑๑) อุปกรณ์รองรับขนาดความกว้างของทางเดินเข้าตั้งแต่ ๕๕๐ มม. จนถึง ๑,๑๐๐ มม. โดยสามารถเลือกติดตั้งได้ตามความเหมาะสมของหน้างานจริง
- (๑๒) อุปกรณ์สามารถปลดระบบควบคุมประตูให้เป็นสถานะว่างเมื่อเกิดเหตุไฟฟ้าขัดข้องได้ เพื่อให้สามารถทำการเปิดประตูได้ทันที
- (๑๓) อุปกรณ์รองรับพอร์ต Alarm output จำนวน ๔ พอร์ต
- (๑๔) อุปกรณ์รองรับพอร์ต Fire alarm input จำนวน ๑ พอร์ต
- (๑๕) อุปกรณ์รองรับพอร์ต Case input จำนวน ๒ พอร์ต
- (๑๖) อุปกรณ์สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิตั้งแต่ -๑๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- (๑๗) อุปกรณ์สามารถทำงานด้วยแรงดันไฟฟ้า ๑๐๐ จนถึง ๒๔๐ V แบบกระแสสลับ

**๕.๑.๖ อุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile) ทางออก ๒ ช่องทาง พร้อมคินบัตร Mi fare คุณสมบัติพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) อุปกรณ์รองรับการควบคุม การเปิด-ปิดประตูกัน ได้ทั้งสองทิศทางทั้งเข้าและออก
- (๒) อุปกรณ์ทำงานด้วยมอเตอร์แบบกระแสตรง(เซอร์โวมอเตอร์) รองรับการทำงานเปิดและปิดมากกว่า ๑๑,๐๐๐,๐๐๐ ครั้ง
- (๓) อุปกรณ์รองรับการจัดเก็บข้อมูลบัตรได้จำนวน ๕๐๐,๐๐๐ ใบ
- (๔) อุปกรณ์รองรับการจัดเก็บข้อมูลใบหน้าได้จำนวน ๑๐๐,๐๐๐ ใบหน้า
- (๕) อุปกรณ์รองรับการจัดเก็บข้อมูลประวัติการเข้า-ออก ๑,๐๐๐,๐๐๐ ชุด
- (๖) อุปกรณ์ต้อง Built In กล้องชนิด Dual Lens สำหรับ Face Recognition ในการทำ Authentication ด้วยใบหน้า
- (๗) ระยะในการเรียนรู้จดจำใบหน้าไม่น้อยกว่า ๒ เมตร หรือดีกว่า
- (๘) ประมวลผลและตรวจสอบใบหน้าภายใน ๐.๓ วินาทีต่อคน
- (๙) อุปกรณ์รองรับการแจ้งเตือนเป็นลักษณะไฟแจ้งเตือนและสัญญาณเสียง
- (๑๐) อุปกรณ์สามารถตรวจสอบการทำงานของระบบเองได้ และเมื่อตรวจพบความผิดปกติสามารถส่งการแจ้งเตือนความผิดพลาดที่เกิดขึ้นไปยังซอฟต์แวร์บริหารจัดการได้
- (๑๑) อุปกรณ์รองรับขนาดความกว้างของทางเดินเข้าตั้งแต่ ๕๕๐ มม. จนถึง ๑,๑๐๐ มม. โดยสามารถเลือกติดตั้งได้ตามความเหมาะสมของหน้างานจริง
- (๑๒) อุปกรณ์สามารถปลดระบบควบคุมประตูให้เป็นสถานะว่างเมื่อเกิดเหตุไฟฟ้าขัดข้องได้ เพื่อให้สามารถทำการเปิดประตูได้ทันที
- (๑๓) อุปกรณ์รองรับพอร์ต Alarm output จำนวน ๔ พอร์ต
- (๑๔) อุปกรณ์รองรับพอร์ต Fire alarm input จำนวน ๑ พอร์ต
- (๑๕) อุปกรณ์รองรับพอร์ต Case input จำนวน ๒ พอร์ต
- (๑๖) อุปกรณ์สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิตั้งแต่ -๑๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- (๑๗) อุปกรณ์สามารถทำงานด้วยแรงดันไฟฟ้า ๑๐๐ จนถึง ๒๔๐ V แบบกระแสสลับ

/(๑๘) อุปกรณ์...

.....

## (๑๘) อุปกรณ์คืน

- อุปกรณ์คืนบัตรต้องสามารถใช้งานร่วมกับประตูกันแบบบานพับเปิด-ปิดได้
- อุปกรณ์สามารถตรวจจับบัตรที่ไม่ถูกต้อง เช่น บัตรที่ถูกดัดแปลง
- อุปกรณ์รองรับพอร์ต RS-232 จำนวน ๑ พอร์ต
- อุปกรณ์รองรับพอร์ต RS-485 จำนวน ๑ พอร์ต

## (๑๙) อุปกรณ์สามารถตรวจจับบัตรที่ไม่ถูกต้อง เช่น บัตรที่ถูกดัดแปลง

## ๕.๑.๗ ตู้ Kiosk สำหรับลงทะเบียน คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ต้องผลิตจากเหล็กกรีดเย็น มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร
- (๒) ต้องมีการพ่นและเคลือบผิวด้วยสี (Powder Coat) (สีฝุ่น) แบบอุตสาหกรรม
- (๓) ขนาดต้องไม่ใหญ่เกินไปและมีความสูงไม่เกิน ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร ความกว้างไม่เกิน ๙๐๐ มิลลิเมตร
- (๔) โรงงานผลิตตู้ต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ร.ง.๔ อย่างถูกต้องตามกฎหมาย
- (๕) มีอุปกรณ์คอนโทรลหลักใช้สำหรับตู้ Kiosk (Mini controller) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
  - ๑) อุปกรณ์ต้องมี CPU แบบ Quad Core หรือ Core I3 และมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz.
  - ๒) อุปกรณ์มีแรมไม่น้อยกว่า ๘ GB หรือดีกว่า และจัดเก็บข้อมูลแบบ Solid State Drive (SSD) ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB หรือดีกว่า
  - ๓) อุปกรณ์ต้องมีพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต
  - ๔) อุปกรณ์ต้องรองรับการเชื่อมต่อแบบ HDMI
  - ๕) อุปกรณ์สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบ TCP/IP 10/100 / 1000M adaptive network card, และ wireless network card 802.11a / b / g / n
  - ๖) อุปกรณ์ต้องรองรับการใช้ไฟ ๑๑๐-๒๔๐V AC ๕๐/๖๐Hz ได้เป็นอย่างน้อย
- (๖) หน้าจอรระบบสัมผัส มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
  - ๑) สามารถรองรับการสัมผัสได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ จุด
  - ๒) รองรับเทคโนโลยี Project Capacitive
  - ๓) ความเร็วในการสัมผัสที่ขสกรีนไม่น้อยกว่า ms
  - ๔) อุปกรณ์รองรับการทำงานที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๓๘ องศาเซลเซียส
  - ๕) หน้าจอชนิด LED เป็นอย่างน้อย
  - ๖) รองรับความสว่างไม่น้อยกว่า ๒๕๐ cd/ตารางเมตร
  - ๗) หน้าจอรระบบสัมผัสต้องมีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐\*๑๐๘๐P
  - ๘) หน้าจอรระบบสัมผัสรองรับอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- (๗) มีเครื่องอ่าน Card Reader ที่ทำงานควบคู่กับตู้ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
  - ๑) สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบ USB
  - ๒) อุปกรณ์ต้องผ่าน ISO 7816 Class A ,B และ C ที่แรงดัน 5V, 3V และ 1.8V
  - ๓) อุปกรณ์สามารถอ่านและเขียนบัตรประจำตัวประชาชนแบบอนเนกประสงค์ (Smart Card) ของกรมการปกครอง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - ๔) สามารถติดต่อกับบัตรประจำตัวประชาชนของกรมการปกครองด้วยความเร็วเริ่มต้น ๔.๘ MHz เป็นอย่างน้อย
  - ๕) มีอายุการใช้งาน ๑๐๐,๐๐๐ ครั้งเป็นอย่างน้อย

/(๘)เครื่องจ่าย...

.....

(๘) เครื่องจ่ายบัตร RFID มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ๑) รองรับการจ่ายบัตรได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ใบ
- ๒) รองรับการเชื่อมต่อได้แบบ RS232 หรือ USB ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓) รองรับบัตรที่มีความหนาไม่เกิน ๐.๗๖ มิลลิเมตร
- ๔) รองรับการอ่านและเขียนข้อมูลลงบัตร RFID ได้
- ๕) รองรับบัตรประเภท Mifare ๑๓.๕๖Mhz ได้
- ๖) มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง

**๕.๑.๘ บัตรสมาร์ทการ์ด คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) บัตรสมาร์ทการ์ด ขนาดความจุ ๑ Kbyte หรือดีกว่า
- (๒) รองรับการทำงานที่คลื่นความถี่วิทยุ กักอุปกรณ์ที่นำเสนอได้เป็นอย่างดี

**๕.๑.๙ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (สำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ) คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel
- (๒) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel
- (๓) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- (๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- (๕) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- (๖) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- (๗) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- (๘) มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
  - ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
  - ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
  - ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- (๙) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- (๑๐) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- (๑๑) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- (๑๒) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- (๑๓) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- (๑๔) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- (๑๕) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- (๑๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

/ (๑๗) สามารถใช้...

.....

- (๑๗) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้ เป็นอย่างน้อย
- (๑๘) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- (๑๙) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี ลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- (๒๐) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- (๒๑) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- (๒๒) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

**๕.๑.๑๐ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า) คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel
- (๒) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixels
- (๓) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- (๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- (๕) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- (๖) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- (๗) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- (๘) มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
- ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
  - ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
  - ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- (๙) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- (๑๐) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- (๑๑) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- (๑๒) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- (๑๓) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- (๑๔) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
- (๑๕) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- (๑๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (๑๗) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย

/ (๑๘) มีช่อง...

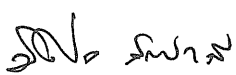
.....

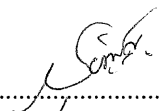
- (๑๘) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- (๑๙) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- (๒๐) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- (๒๑) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- (๒๒) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

**๕.๑.๑๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ใน งานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel
- (๒) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel
- (๓) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- (๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๓ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- (๕) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- (๖) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- (๗) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- (๘) มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
  - ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
  - ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
  - ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- (๙) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- (๑๐) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- (๑๑) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- (๑๒) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- (๑๓) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- (๑๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (๑๕) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้ เป็นอย่างน้อย
- (๑๖) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- (๑๗) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- (๑๘) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- (๑๙) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- (๒๐) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ


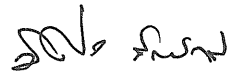


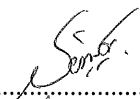
/ ๕.๑.๑๒...

๕.๑.๑๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel
- (๒) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐-pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixels
- (๓) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- (๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- (๕) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- (๖) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- (๗) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- (๘) มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
  - ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
  - ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
  - ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- (๙) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- (๑๐) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- (๑๑) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- (๑๒) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- (๑๓) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- (๑๔) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP6๖
- (๑๕) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- (๑๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (๑๗) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๘) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- (๑๙) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- (๒๐) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- (๒๑) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- (๒๒) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

.....  .....  .....  .....  ..... 

๕.๑.๑๓ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ใน งานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (สำหรับระบบตรวจจับ ใบหน้า) คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel
- (๒) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel
- (๓) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- (๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๓ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- (๕) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- (๖) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- (๗) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- (๘) มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
  - ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
  - ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
  - ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- (๙) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- (๑๐) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- (๑๑) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- (๑๒) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- (๑๓) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- (๑๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (๑๕) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๖) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- (๑๗) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- (๑๘) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- (๑๙) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- (๒๐) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๕.๑.๑๔ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- (๒) สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- (๓) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

/ (๔) มีช่อง...

.....

- (๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๕) สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- (๖) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้ เป็นอย่างน้อย
- (๗) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุรวมไม่น้อยกว่า ๓๒ TB
- (๘) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๙) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- (๑๐) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- (๑๑) สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- (๑๒) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

#### ๕.๑.๑๕ อุปกรณ์จับยึดกล้อง คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) จะต้องเป็นเหล็กชุบกัลป์วาไนซ์ Hot dip Galvanize เพื่อป้องกันสนิมและการผุกร่อน
- (๒) ผู้ขายจะต้องนำแบบมายื่นเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

#### ๕.๑.๑๖ เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า ๑ เมตร คุณลักษณะพื้นฐาน อย่างน้อย ดังนี้

- (๑) เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า ๑ เมตร และมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว
- (๒) เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด จะต้องมีส่วน Service ด้านล่าง เพื่อความสะดวกในการติดตั้งสายนำสัญญาณต่างๆภายในเสา

#### ๕.๑.๑๗ เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า ๓ เมตร คุณลักษณะพื้นฐาน อย่างน้อย ดังนี้

- (๑) เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า ๓ เมตร และมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว
- (๒) เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด จะต้องมีส่วน Service ด้านล่าง เพื่อความสะดวกในการติดตั้งสายนำสัญญาณต่างๆภายในเสา

#### ๕.๑.๑๘ ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ตู้ที่เสนอจะต้องมีพัดลมระบายความร้อน และวัสดุที่ใช้จะต้องทนต่อการกัดกร่อนจากปัจจัยต่างๆ และ ป้องกันสนิมได้
- (๒) ตู้เก็บอุปกรณ์มีฝาสามารถเปิด-ปิดได้ เพื่อทำการซ่อมบำรุงได้โดยสะดวก และต้องมีระบบล็อคเพื่อ ป้องกันการโจรกรรมอุปกรณ์ภายใน
- (๓) ตู้เก็บอุปกรณ์ต้องสามารถกันน้ำเข้าภายใน เช่น เมื่อเกิดฝนตก ลมพัดแรงได้
- (๔) ตู้เก็บอุปกรณ์มีขนาด ๔๖๘\*๖๘๐\*๒๖๘ มม. ซึ่งจะต้องเพียงพอสำหรับบรรจุอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ภายใน จะต้องมียึดจับยึดอุปกรณ์ต่างๆ สายไฟฟ้า สายสัญญาณ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม สะดวก ในการตรวจสอบบำรุงรักษา

#### ๕.๑.๑๙ อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายภาคสนาม (PoE L2 Switch) ชนิด Industrial Grade ขนาด ๘ ช่อง คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายแบบ L-2 และเป็นชนิด Industrial Grade หรือดีกว่า

/ (๒) มีพอร์ต...

.....

- (๒) มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง สามารถทำงาน ในแบบ PoE ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af และ IEEE 802.3at ได้
- (๓) มีพอร์ตสำหรับติดตั้งตัวอุปกรณ์ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง (พอร์ตเชื่อมต่อสำหรับสายใยแก้วนำแสง) หรือดีกว่า
- (๔) อุปกรณ์รองรับการติดตั้งแบบ Din – Rail หรือดีกว่า
- (๕) มีพอร์ตสำหรับการบริหารจัดการจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๖) รองรับโปรโตคอล STP/RSTP และสามารถทำงานในลักษณะ Redundant Ring หรือเทียบเท่า เพื่อป้องกันการหยุดการทำงานของระบบเครือข่าย
- (๗) รองรับการส่งข้อมูล (Data Streaming) ผ่านโปรโตคอล IGMP snooping ได้
- (๘) อุปกรณ์ต้องรองรับมาตรฐาน IEEE802.1p, IEEE802.1Q, IEEE802.3z, IEEE802.3ad, IEEE802.1s หรือเทียบเท่า เป็นอย่างน้อย
- (๙) รองรับการงานที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๗๐ องศา
- (๑๐) มีไฟแสดงสถานะการทำงาน
- (๑๑) อุปกรณ์สามารถบริหารจัดการด้วย SNMP , Web Browser , Telnet และ CLI ได้
- (๑๒) ผ่านมาตรฐานการป้องกัน IEC 60068-2-27 (Shock) และ IEC 60068-2-6 (Vibration) หรือเทียบเท่า

#### ๕.๑.๒๐ งานติดตั้งอุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile) คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

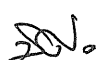
- (๑) ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile) ตามที่หน่วยงานกำหนด
- (๒) ต้องดำเนินการติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ทั้งทางเข้าและทางออก พร้อมเชื่อมต่อกับระบบควบคุมการเข้า-ออกและระบบยืนยันตัวตน (เช่น การ์ดหรือจดจำใบหน้า)

#### ๕.๑.๒๑ งานติดตั้งกระจกกันทางเข้าสำหรับอุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile) คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งกระจกนิรภัย (Tempered Glass) หรือวัสดุกันที่มีความแข็งแรงและปลอดภัย สำหรับใช้เป็นแนวกำหนดช่องทางเดินเข้า-ออกของอุปกรณ์ Turnstile
- (๒) ผู้ขายจะต้องดำเนินการตามตำแหน่ง ขนาด และรูปแบบที่หน่วยงานกำหนด โดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความสวยงาม และความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมจริง

#### ๕.๑.๒๒ งานติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ผู้ขายจะต้องติดตั้ง ระบบไม้กันทางเข้า-ออก กล้องโทรทัศน์วงจรปิด อุปกรณ์จับยึดกล้อง (Support Arm) พร้อมทั้งปรับแต่งมุมมองภาพจากกล้อง ให้สามารถทำงานได้สมบูรณ์
- (๒) ผู้ขายจะต้องติดตั้ง ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม ภายในตู้จะต้องมีชุดจับยึดอุปกรณ์ต่างๆ สายไฟฟ้า สายสัญญาณ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- (๓) ผู้ขายจะต้องติดตั้ง อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายภาคสนาม (PoE L2 Switch) ชนิด Industrial Grade ขนาด ๘ ช่อง โดยทำการเจาะยึดและ ใส่ Support พร้อมทั้งจัดเรียงสายไฟและสายสัญญาณต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- (๔) ผู้ขายจะต้องติดตั้งสายนำสัญญาณ อุปกรณ์ ติดตั้งระบบจ่ายไฟฟ้า และอุปกรณ์ Accessories เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล
- (๕) ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ Accessories ต่างๆ เช่น ID-Tag, Jack, Plug, Boot, หัวต่อ, หัวแปลง ฯลฯ เพื่อให้เหมาะสมกับการติดตั้ง
- (๖) อุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้ระบบไม้กันและระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ถือเป็นหน้าที่ของผู้ขาย และให้รวมอยู่ในการนำเสนอครั้งนี้





## ๕.๒ งานระบบควบคุม และบริหารจัดการส่วนกลาง

### ๕.๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลบันทึกสัญญาณภาพ คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๘ แกนหลัก (๘ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz
- (๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๒.๕ MB
- (๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- (๔) สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5, 6, 10 รวมทั้งรองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลประเภท NVMe ได้เป็นอย่างน้อย
- (๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า ๘๖๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- (๖) รองรับชุดคำสั่งการเข้ารหัส H.264,MPEG-4 เป็นอย่างน้อย
- (๗) มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
- (๘) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- (๙) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- (๑๐) ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (๑๑) สามารถจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน USB-C Port และรองรับ WIFI หรือ Bluetooth ในการจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้โดยตรงเพื่อความปลอดภัย
- (๑๒) รองรับหน้ากากหรือ Bezel ต้องมีไฟ LED ส่องสว่างเพื่อแสดงสถานะทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๑ หน่วย

### ๕.๒.๒ สิทธิการใช้งานโปรแกรมสำหรับการประมวลผลบันทึกสัญญาณภาพ คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) เป็น Software แบบ Enterprise Class ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ Windows , Windows Server , Linux Ubuntu หรือดีกว่า
- (๒) ระบบซอฟต์แวร์ลูกข่าย (Desktop Client) สามารถรองรับการทำงานบนอุปกรณ์ Windows, Linux หรือ Mac ได้
- (๓) ระบบซอฟต์แวร์บันทึกภาพต้องสามารถรองรับการใช้งานกล้องวงจรปิด IP, PTZ, Video Encoder และ Digital I/O modules โดย Onvif และ RTSP streaming ได้อย่างไม่จำกัดผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด
- (๔) ระบบซอฟต์แวร์บันทึกภาพสามารถทำงานผ่านระบบ Cloud Connect ได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และรองรับการทำงานแบบ Double verification function หรือ Two factor authentication โดยสามารถทำงานร่วมกับ Google Authenticator, Microsoft Authenticator และ DUO Mobile ได้
- (๕) ระบบสามารถเรียกดูภาพแบบปัจจุบัน (Real-time), ภาพย้อนหลัง (Playback), ตั้งค่า (Settings) และส่งออกวิดีโอ (Export Video) ได้ในหน้า Interface เดียวกัน
- (๖) ระบบสามารถแสดงภาพได้สูงสุด ๖๔ ภาพพร้อมกันบนหน้าจอ Monitor เดียวกัน

..... / (๗) สามารถ...

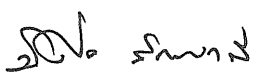
- (๓) สามารถซูมหน้าจอได้อย่างอิสระ และสามารถซูมภาพจากกล้องเดียวกันมาเปิดในหน้าต่างใหม่ได้บน Layout เดียวกัน
- (๔) สามารถค้นหาภาพที่ถูกบันทึกได้จากวันที่และเวลาได้
- (๕) ระบบสามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MJPEG, H.264, H.265 และ WebM codec เป็นอย่างน้อย
- (๑๐) สามารถส่งออกวิดีโอโดยเพิ่มข้อความ โลโก้ ลายน้ำ เพื่อป้องกันการปลอมแปลง (Digital Watermarking)
- (๑๑) สามารถค้นหาภาพจากวัตถุที่เคลื่อนไหวโดยกำหนดบริเวณที่สนใจได้ (Smart Search) และ Export ไฟล์เป็นนามสกุล .EXE เพื่อคงฟังก์ชัน Smart Motion Search
- (๑๒) รองรับการพัฒนาพร้อมกับหน่วยงานในอนาคต โดยมี SDK และ API เพื่อพัฒนา Software หรือ Applications มาใช้งานร่วมกับระบบกล้องวงจรปิดได้
- (๑๓) สามารถบันทึกภาพนิ่ง (Screenshot) ได้ทั้งจากภาพสดและภาพย้อนหลัง
- (๑๔) ระบบสามารถบันทึกการทำงานของผู้อยู่ดูแลระบบได้ เช่น การเข้าสู่ระบบ การตั้งค่าระบบ การตั้งค่ากล้อง การดูภาพ การเล่นภาพ การส่งออกภาพ (Audit Trail)
- (๑๕) รองรับการเพิ่มเครื่องบันทึกภาพสำรองผ่านเครือข่าย (Failover) ในอนาคตได้ โดยเป็น License แบบซื้อขาด และ Server สามารถ Synchronize ข้อมูลซึ่งกันและกันได้
- (๑๖) สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคนได้ โดยบทบาทการใช้งานของ User (Roles) แบ่งได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ
- (๑๗) สามารถรองรับการเชื่อมโยงร่วมกับโครงสร้างพื้นฐานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เดิมได้อย่างสมบูรณ์
- (๑๘) สามารถตรวจสอบสถานะเครื่องบันทึกแบบ Real-time เช่น CPU, RAM, HDD(s) (Health Monitoring)
- (๑๙) สามารถแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุการณ์ ผ่านทาง E-mail และ Application บน Smart Phone ได้ในรูปแบบ Push Notifications

**๕.๒.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition) คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๒ แกนหลัก (๑๒ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- (๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๖ MB
- (๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB
- (๔) หน่วยประมวลผล GPU จำนวน ๒ หน่วย พร้อมมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๒๔ GB ต่อหน่วย มีชุดประมวลผล TF32 Tensor Core ไม่น้อยกว่า 62.5 teraFlops
- (๕) สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- (๖) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive มีความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๒ หน่วย
- (๗) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิดจานแม่เหล็กชนิด SAS มีความจุไม่น้อยกว่า ๑๒ TB จำนวน ๔ หน่วย
- (๘) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 GBASE-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

//(๙) มี DVD...











- (๙) มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
- (๑๐) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- (๑๑) สามารถจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน USB-C Port และรองรับ WIFI หรือ Bluetooth ในการจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้โดยตรงเพื่อความปลอดภัย
- (๑๒) รองรับหน้ากากหรือ Bezel ต้องมีไฟ LED ส่องสว่างเพื่อแสดงสถานะทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๑ หน่วย

#### ๕.๒.๔ สิทธิการใช้งานโปรแกรมระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)





##### คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) สามารถตรวจหาและ วิเคราะห์ป้ายทะเบียน จากสัญญาณภาพในระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้
- (๒) สามารถวิเคราะห์ป้ายทะเบียนยานพาหนะ โดยอ่านค่าได้ทั้ง หมวด อักษร เลขทะเบียน และจังหวัดได้
- (๓) สามารถระบุการค้นหาค้นด้วย ป้ายทะเบียน หรือการระบุลักษณะยานพาหนะ เมื่อทำการสืบค้นย้อนหลังได้
- (๔) สามารถตั้งค่าการแจ้งเตือนป้ายทะเบียนรถที่สนใจหรือกำลังติดตามอยู่ได้
- (๕) ระบบต้องสามารถทำการอ่านป้ายทะเบียนและทำการเก็บภาพ ป้ายทะเบียน ที่อ่านได้ลงในฐานข้อมูล

#### ๕.๒.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า

##### (Face Recognition) คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๒ แกนหลัก (๑๒ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- (๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๖ MB
- (๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB
- (๔) หน่วยประมวลผล GPU จำนวน ๓ หน่วย พร้อมมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๒๔ GB ต่อหน่วย มีชุดประมวลผล TF32 Tensor Core ไม่น้อยกว่า 62.5 teraFlops
- (๕) สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- (๖) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive มีความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๒ หน่วย
- (๗) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 GBASE-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- (๘) มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
- (๙) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- (๑๐) สามารถจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน USB-C Port และรองรับ WIFI หรือ Bluetooth ในการจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้โดยตรงเพื่อความปลอดภัย
- (๑๑) รองรับหน้ากากหรือ Bezel ต้องมีไฟ LED ส่องสว่างเพื่อแสดงสถานะทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๑ หน่วย

.....  .....  .....  .....  .....

**๕.๒.๖ สถิติการใช้งานโปรแกรมระบบตรวจจับใบหน้า (Face Recognition) คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) เป็นระบบตรวจจับและรู้จำใบหน้าบุคคลเพื่อรักษาความปลอดภัย สามารถตรวจจับใบหน้า และระบุตัวตนของบุคคลที่อยู่ในฐานข้อมูลได้ โดยสามารถตรวจจับใบหน้าบุคคลในฝูงชนได้
- (๒) สามารถนำเข้าฐานข้อมูลใบหน้าบุคคลจากภาพถ่าย หรือสัญญาณภาพสด หรือจากสัญญาณภาพที่บันทึกไว้ได้
- (๓) เมื่อเพิ่มใบหน้าบุคคลลงในฐานข้อมูล ระบบสามารถแสดงใบหน้าบุคคลย้อนหลังตามลำดับเวลาได้
- (๔) สามารถสร้างฐานข้อมูลบุคคลจากภาพนิ่งได้
- (๕) สามารถกำหนดรูปแบบการแจ้งเตือนเมื่อตรวจจับบุคคลที่อยู่ในฐานข้อมูลได้ โดยแจ้งเตือนบนจอภาพ หรือส่งสัญญาณเสียงได้
- (๖) สามารถแบ่งกลุ่มของฐานข้อมูล และกำหนดชื่อกลุ่มได้
- (๗) สามารถติดตามเส้นทางของบุคคลที่ตรวจจับจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ถูกกำหนดสิทธิ์ของระบบตรวจจับและจำใบหน้าบุคคลไว้
- (๘) มีความสามารถในการตรวจจับใบหน้าที่ความละเอียด ๑๑๒ x ๑๑๒ จุด (Pixel) หรือดีกว่า ความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า ๐.๕ ms ค่าความถูกต้องไม่น้อยกว่า ๙๕%
- (๙) มีความสามารถในการจำใบหน้าที่ความละเอียด ๑๑๒ x ๑๑๒ จุด (Pixel) หรือดีกว่า ความเร็วในการประมวลผล ไม่น้อยกว่า ๐.๕ ms ค่าความถูกต้องไม่น้อยกว่า ๙๕%
- (๑๐) สามารถมีฐานข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ล้านใบหน้า
- (๑๑) สามารถจัดเก็บใบหน้าบุคคลที่ตรวจจับได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ล้านใบหน้า
- (๑๒) สามารถตรวจจับใบหน้า (face rotations) ที่มีมุมในแนวนอนไม่น้อยกว่า  $\pm ๓๐$  องศา และมุมในแนวตั้งไม่น้อยกว่า  $\pm ๓๐$  องศาได้
- (๑๓) ระบบรองรับการทำงานร่วมกันแบบ Multi-Site ได้
- (๑๔) ระบบต้องสามารถเชื่อมโยงข้อมูลแบบ ๒ ทางได้โดยมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ร่วมกับ Software ที่กำหนดได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

**๕.๒.๗ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูงสำหรับวิเคราะห์และค้นหาข้อมูลจากสัญญาณภาพ คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๒ แกนหลัก (๑๒ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- (๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการทำงานประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๖ MB
- (๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB
- (๔) หน่วยประมวลผล GPU จำนวน ๓ หน่วย พร้อมมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๒๔ GB ต่อหน่วย มีชุดประมวลผล TF32 Tensor Core ไม่น้อยกว่า ๖๒.๕ teraFlops
- (๕) สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- (๖) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive มีความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๒ หน่วย

/ (๗) มีช่องเชื่อม...

.....

- (๗) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 GBASE-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- (๘) มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
- (๙) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- (๑๐) สามารถจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน USB-C Port และรองรับ WIFI หรือ Bluetooth ในการจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้โดยตรงเพื่อความปลอดภัย
- (๑๑) รองรับหน้ากากหรือ Bezel ต้องมีไฟ LED ส่องสว่างเพื่อแสดงสถานะทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๑ หน่วย

**๕.๒.๘ สิทธิการใช้งานโปรแกรมระบบสำหรับวิเคราะห์และค้นหาข้อมูลจากสัญญาณภาพ  
คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) สามารถตรวจจับวัตถุทั่วไป เช่น บุคคล, รถยนต์, รถจักรยานยนต์, กระเป๋า เป็นต้น
- (๒) สามารถค้นหาวัตถุที่สนใจตามเงื่อนไข เช่น สี , ช่วงเวลา, ชนิดวัตถุ เป็นต้น
- (๓) สามารถค้นหาลักษณะการแต่งกาย เช่น สวมแว่น สวมหมวก ถือกะเป๋า เป็นต้น
- (๔) สามารถค้นหาลักษณะของพฤติกรรม เช่น การนั่ง การเดิน เป็นต้น
- (๕) สามารถค้นหาชนิดวัตถุได้ทั้งแบบ Real-time และย้อนหลังตามช่วงวันเวลาที่เลือกได้
- (๖) สามารถสืบค้นวัตถุหลากหลายชนิดได้ด้วยการใช้รูปภาพ

**๕.๒.๙ ระบบบริหารจัดการกลางและระบบแจ้งเตือน จำนวน ๑ ระบบ คุณลักษณะพื้นฐาน  
อย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) สามารถใช้งานและแสดงผลได้อย่างเหมาะสมในลักษณะ Web Application รองรับการใช้งาน บนคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต
- (๒) สามารถแสดงข้อมูลในรูปแบบของแผนภูมิและแสดงข้อมูลร่วมกับแผนที่ทางภูมิศาสตร์ได้
- (๓) สามารถพัฒนาช่องทางการเชื่อมต่อข้อมูล (APIs) ระหว่างระบบกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย (IP Camera) เข้ากับระบบวิเคราะห์สถานการณ์และระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์ได้ มีข้อมูลที่ต้องนำเข้าระบบอย่างน้อย
  - ๓.๑ ข้อมูลภาพจากกล้องวงจรปิด
  - ๓.๒ ข้อมูลการแจ้งเตือนจากระบบกล้องวงจรปิด
- (๔) สามารถแสดงข้อมูลบนส่วนแสดงผลข้อมูล (Dashboard) ได้อย่างน้อยดังนี้
  - ๔.๑ สามารถแสดงตำแหน่งของกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย (Icon) บนแผนที่ (Map) ได้
  - ๔.๒ สามารถแสดงรายละเอียดกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย (IP Camera) อย่างน้อยดังนี้ ๑) ชื่อกล้องวงจรปิด ๒) ตำแหน่งติดตั้ง (Latitude, Longitude) ๓) สถานะกล้องวงจรปิด
  - ๔.๓ สามารถแสดงข้อมูลการแจ้งเตือนเหตุการณ์ต่างๆ จากกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย (IP Camera) อย่างน้อยดังนี้ ๑) การแจ้งเตือนบุคคลต้องสงสัยที่ลงทะเบียนไว้ (Blacklist) ๒) การแจ้งเตือนยานพาหนะต้องสงสัยที่ลงทะเบียนไว้ (Blacklist)
  - ๔.๔ สามารถแสดงสรุปจำนวนกล้องวงจรปิดทั้งหมดในโครงการ และแยกสถานะกล้องแบบ Online และ Offline ได้
- (๕) รองรับการเชื่อมโยงกับระบบควบคุมการเข้าถึง (Access Control System) ผ่าน API หรือ SDK ได้
- (๖) รองรับการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- (๗) ระบบสามารถกำหนดสิทธิการเข้าใช้งาน (Access Control Layer) เป็นรายบุคคลแยกตาม Role ได้
- (๘) สามารถนำออกผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายงาน (Report) ได้ในรูปแบบไฟล์ .CSV และ .xlsx

.....

### ๕.๒.๑๐ ระบบบริหารจัดการผู้มาติดต่อ คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

#### (๑) การลงทะเบียนผู้ติดต่อบนเว็บไซต์

- ๑.๑ การเพิ่มรายชื่อผู้ติดต่อ พร้อมสามารถระบุรายละเอียด เช่น ชื่อและนามสกุล, ผู้มาติดต่อภายใน, เหตุผลในการมาติดต่อ, เวลาติดต่อ, หมายเลขทะเบียนรถ, ประเภทบัตรประจำตัว, หมายเลขประจำตัวประชาชน, รูปถ่ายผู้ติดต่อ, เพศ, ประเภทผู้ติดต่อ, อีเมลและหมายเลขโทรศัพท์, ชื่อบริษัทผู้ติดต่อ, หมายเหตุอื่น ๆ ช่วงเวลาที่ผู้ติดต่ออยู่ในพื้นที่, ระดับการเข้าถึงพื้นที่ เป็นต้น
- ๑.๒ สามารถปรับตั้งค่าประเภทการยืนยันตัวตน ได้แก่

๑.๒.๑ แบบรหัสผ่าน

๑.๒.๒ แบบการ์ด

๑.๒.๓ แบบ QR Code

#### ๑.๓ สามารถนำเข้าไฟล์ข้อมูลผู้เยี่ยมชมเพื่อเพิ่มผู้ติดต่อเป็นชุด

๑.๓.๑ เพิ่มประเภทผู้ติดต่อ

๑.๓.๒ แก้ไขข้อมูลของผู้ติดต่อที่มีการเช็คอินแล้วได้ ในกรณีที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติการเข้าพื้นที่ อาทิเช่น เวลาติดต่อ, อาคารสถานที่ที่มาติดต่อ, ชื่อผู้ติดต่อ, รายละเอียดอื่นๆ

๑.๓.๓ ดูรหัส QR Code ของผู้ติดต่อได้

๑.๓.๔ รองรับการเช็คอินผ่านเครื่อง Kiosk

๑.๓.๕ ส่งออกรายงานข้อมูลผู้ติดต่อ

๑.๓.๖ กรองผู้ติดต่อตามหมายเลขประจำตัวประชาชน ชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ บริษัทผู้ติดต่อ เหตุผลการมาติดต่อ เวลาติดต่อ

#### (๒) จัดการระดับการเข้าถึงพื้นที่ของผู้ติดต่อบนเว็บไซต์ได้

๒.๑ เพิ่มระดับการเข้าถึงแต่ละพื้นที่สำหรับผู้ติดต่อได้

๒.๒ ปรับใช้การตั้งค่าระดับการเข้าถึงแต่ละพื้นที่ของผู้ติดต่อกับอุปกรณ์

#### (๓) ตรวจสอบบันทึกการเข้าพื้นที่ของผู้ติดต่อบนเว็บไซต์

๓.๑ ดูผู้มาติดต่อ เหตุผลในการติดต่อ ตำแหน่งที่เข้าถึงล่าสุด เวลาที่เช็คอิน สถานที่ที่เช็คอิน เวลาที่เช็คอิน ตำแหน่งที่เช็คอิน และสถานะของผู้มาติดต่อ

๓.๒ กรองบันทึกการเข้าใช้ของผู้มาติดต่อตามหมายเลขประจำตัว ชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ บริษัทผู้ติดต่อภายใน เหตุผลการติดต่อ เวลาติดต่อ สถานะ และอุณหภูมิร่างกาย

๓.๓ ส่งออกรายงานของผู้มาติดต่อ

### ๕.๒.๑๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ ๒ (สำหรับระบบบริหารจัดการกลางและระบบผู้มาติดต่อ) คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

(๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

(๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๓๐ MB

(๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

(๔) สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5

(๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบ ต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๙๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

(๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

(๗) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

**๕.๒.๑๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และแกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมี ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๓ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- (๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB
- (๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - ๑) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
  - ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- (๔) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- (๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- (๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๗) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- (๘) มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- (๙) มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (๑๙๒๐\*๑๐๘๐)
- (๑๐) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

**๕.๒.๑๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- (๒) สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างน้อย
- (๓) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวน ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- (๔) มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 bps(SFP/SFP+) พร้อม Transceiver Module จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๕) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (๖) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ Mac Address
- (๗) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- (๘) สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- (๙) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

**๕.๒.๑๔ งานติดตั้งอุปกรณ์ งานระบบควบคุม และบริหารจัดการงานเชื่อมต่อและทดสอบระบบ คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) ผู้ขายจะต้องติดตั้งเชื่อมต่ออุปกรณ์ และปรับแต่งอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์เม้าส์บริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ที่เสนอให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ร่วมกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของเดิมที่กระทรวงวัฒนธรรมใช้งานอยู่ได้
- (๒) ผู้ขายจะต้องดำเนินการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงและการใช้งานระบบให้ผู้ใช้งานพร้อมๆ กันหลายคนในเวลาเดียวกันได้ โดยผู้ใช้งานแต่ละคนสามารถปฏิบัติงานโดยอิสระในการดูภาพ , ควบคุมกล้อง , การซูมภาพ และการเข้ารหัสภาพได้ทั้งชุดควบคุมภาพที่เสนอให้เข้ากันกับระบบบันทึกภาพหลักได้เป็นอย่างน้อย

/(๓) ผู้ขาย...

.....

- (๓) ผู้ขายต้องดำเนินการปรับแต่งระบบบันทึกข้อมูลให้สามารถทำงานในรูปแบบ Hot-swap และต้องทำการปรับแต่งให้ทำงานบนระบบ Raid ได้เป็นอย่างน้อย

### ๕.๓ งานห้อง Data Center

#### ๕.๓.๑ เครื่องสำรองไฟขนาด ๑๐ KVA (ระบบไฟฟ้า ๓ เฟส) คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑๐ kVA (๘,๐๐๐ Watts)  
 (๒) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) แบบ ๓ เฟส ไม่น้อยกว่า ๓๘๐ +/-๒๐%  
 (๓) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐ +/-๑%  
 (๔) สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที

#### ๕.๓.๒ ชุดระบบ Access control คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) เป็นชุดอุปกรณ์ที่ทำงานแบบ online หรือแบบ Stand alone โดยสามารถใช้งานร่วมกันระหว่างสแกนลายนิ้วมือ (Fingerprint) และการสแกนใบหน้า (Face Scan) และ/หรือรหัสอย่างไร้รอยต่ออย่างหนึ่งทดแทนได้  
 (๒) รองรับใบหน้าผู้ใช้งานขั้นต่ำ ๓๐๐ ใบหน้า และรองรับลายนิ้วมือผู้ใช้ขั้นต่ำ ๑๐๐๐ ลายนิ้วมือ  
 (๓) สามารถบันทึกข้อมูล Transactions ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐,๐๐๐ Transactions  
 (๔) จอแสดงผลสีแบบ TFT LED มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว  
 (๕) สามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ดูแลระบบให้เข้าถึงการใช้งานแยกกันได้  
 (๖) สามารถตั้งรูปแบบการยืนยันตัวตนได้ไม่น้อยกว่า ๕ รูปแบบเป็นอย่างน้อย  
 (๗) ระบบสามารถเชื่อมต่อการทำงานผ่านการสื่อสาร RS485 หรือ Network ได้เป็นอย่างน้อย  
 (๘) มีระบบป้องกันการเชื่อมต่อข้อมูลผ่านระบบเน็ตเวิร์คได้  
 (๙) รองรับการเชื่อมต่อข้อมูล Wiegand จากภายนอกได้  
 (๑๐) สามารถ Backup ข้อมูลผ่าน USB ได้  
 (๑๑) สามารถกำหนดการทำงาน Anti-Pass back และเลือกรูปแบบได้ไม่น้อยกว่า ๓ รูปแบบเป็นอย่างน้อย  
 (๑๒) ตัวเครื่องต้องมีระบบการตรวจเช็คการทำงานของชิ้นส่วนอุปกรณ์ได้  
 (๑๓) ตัวเครื่องมีฟังก์ชัน Sleep Mode ใช้งานเพื่อประหยัดพลังงาน

#### ๕.๓.๓ งานติดตั้งระบบ Access control คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) จะต้องติดตั้งระบบกลอนแม่เหล็กไฟฟ้า  
 (๒) จะต้องติดตั้ง Power Supply พร้อมด้วยแบตเตอรี่เพื่อสำรองไฟฟ้ากรณีไฟดับ  
 (๓) จะต้องติดตั้งกล่องหรืออุปกรณ์ป้องกันตัวเครื่องจากน้ำฝน กรณีที่ติดตั้งภายนอกอาคาร  
 (๔) จะต้องติดตั้งสาย UTP เพื่อเชื่อมต่อระบบเครือข่าย เข้ากับระบบเครือข่ายของโหนด  
 (๕) จะต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ โดยจะต้องรับไฟฟ้าจากเครื่องสำรองไฟฟ้าภายในโหนด  
 (๖) จะต้องติดตั้ง ปุ่มกดฉุกเฉิน Emergency Break Glass

#### ๕.๓.๔ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับ Data Center (ขนาด ๔๒U) คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๔๒U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร  
 (๒) ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)  
 (๓) มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง  
 (๔) มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

..... ๕.๓.๕ ...

### ๕.๓.๕ ถึงดับเพลิงสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แบบอัตโนมัติ คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ถึงดับเพลิงชนิดสารสะอาด Haloton-๑ หรือเทียบเท่า
- (๒) เป็นอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงขั้นต้น เหมาะสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้มาก่อน
- (๓) สามารถดับเพลิงที่เกิดจากไม้ ผ้า กระดาษ ยาง พลาสติก (ประเภท A) เพลิงไหม้ที่เกิดจาก ก๊าซ น้ำมัน ต่างๆ (ประเภท B) และเพลิงที่เกิดกับอุปกรณ์หรือวัตถุที่มีกระแสไฟฟ้า (ประเภท C)
- (๔) ตัวน้ำยาดับเพลิงเป็นชนิดก๊าซ HCFC Blend B, Halotron-๑ ซึ่งได้รับมาตรฐาน UL และได้รับการรับรองด้านสิ่งแวดล้อมจาก U.S. EPA
- (๕) ฉีดแล้วจะระเหยหายไปโดยไม่ทิ้งคราบสกปรก ไม่ทำลายสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ
- (๖) ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๑๐ ปอนด์ มีเกจวัดแรงดัน สามารถตรวจสอบการใช้งานได้

### ๕.๓.๖ จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว

- (๑) เป็นจอแสดงผลชนิด LED หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว
- (๒) ความละเอียดในการแสดงผลแบบ FULL HD (๑,๙๒๐\*๑,๐๘๐) เป็นอย่างน้อย
- (๓) มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ HDMI จำนวนอย่างน้อย ๒ ช่องสัญญาณ
- (๔) ใช้กระแสไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ๕๐/๖๐ Hz
- (๕) มีอุปกรณ์ติดตั้งแบบตั้งพื้น แขนวนพาดานหรือติดผนัง

### ๕.๔ งานระบบสายนำสัญญาณและสายใยแก้วนำแสง

#### ๕.๔.๑ สายนำสัญญาณ UTP Cat6 คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้





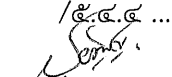
- (๑) สายนำสัญญาณชนิด แบบ UTP Cat6 หรือดีกว่า
- (๒) ติดตั้งอุปกรณ์ Accessories ต่าง ๆ เช่น ID-Tag, Jack, Plug, Boot, หัวต่อ, หัวแปลง ฯลฯ เพื่อให้เหมาะสมกับการติดตั้งในสภาพพื้นที่ต่าง ๆ
- (๓) หัวแลนมาตรฐาน RJ45 สำหรับสาย CAT6 และรองรับมาตรฐาน T568B/T568A
- (๔) ติดตั้งและเดินสายภายในท่อ UPVC หรือดีกว่า

#### ๕.๔.๒ สายใยแก้วนำแสง ขนาด ๑๒ Core คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) เป็นสายใยแก้วนำแสง ชนิด Single Mode ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร
- (๒) มีค่า Mode Field Diameter ๙ ไมโครเมตร และมี Cladding Diameter ขนาด ๑๒๕ ไมโครเมตร
- (๓) มีโครงสร้างของสายใยแก้วนำแสงเป็นแบบ Loose Tube ดี เกลียวเป็นลักษณะ Multi Tube เพื่อความแข็งแรงทนต่อการใช้งาน
- (๔) มี Armoring เพื่อป้องกันการกัดแทะของสัตว์ต่างๆ
- (๕) ออกแบบและทดสอบคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801, ANSI/TIA 568-C.3 และ มอก.2165-2561 (TIS 2165-2561)
- (๖) ต้องสามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -๕ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส หรือในช่วงอุณหภูมิที่กว้างกว่า
- (๗) สายใยแก้วนำแสงที่นำเสนองานต้องผ่านมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม RoHS Compliant
- (๘) สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า การทดสอบแรงดึง , แรงกดทับ , การโค้งงอ , แรงบิด , อุณหภูมิการใช้งาน , การซึมผ่านของน้ำ

#### ๕.๔.๓ งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงขนาด ๑๒ Core คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ผู้ขายต้องดำเนินการเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงเข้ากับโครงข่ายหลัก เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงสัญญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๒) งานเชื่อมต่อระบบสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงต้องเข้ารหัสสีให้ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล
- (๓) หัวสายให้ใช้ชนิดของหัวสายให้ตรงกันกับอุปกรณ์ที่ต่อเชื่อม

.....  .....  .....  .....  .....  .....

**๕.๔.๔ งานติดตั้งสายนำสัญญาณ UTP Cat6 ที่เสากล่อง คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

(๑) สายนำสัญญาณที่ต้องติดตั้งบนฝ้า จะต้องร้อยท่อ Flex หรือท่อ PVC เพื่อป้องกันสายขาดชำรุดจากเหตุต่างๆ

(๒) จะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ Accessories ต่าง เช่น Jack, Boot, หัวต่อ, หัวแปลง เป็นต้น

**๕.๔.๕ งานติดตั้งสายนำสัญญาณ UTP Cat6 ภายในอาคาร คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

(๑) สายนำสัญญาณที่ต้องติดตั้งบนฝ้า จะต้องร้อยท่อ Flex เพื่อป้องกันสายขาดชำรุดจากเหตุต่างๆ

(๒) จะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ Accessories ต่าง เช่น Jack, Boot, หัวต่อ, หัว

**๕.๔.๖ อุปกรณ์จับยึดและเบ็ดเตล็ด คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

(๑) ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง และอุปกรณ์ Accessories เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล

(๒) อุปกรณ์จับยึดสายสัญญาณใยแก้วนำแสงที่นำมาติดตั้งภายนอกอาคารจะต้องเป็นวัสดุที่ป้องกันการเกิดสนิม เช่น อลูมิเนียม หรือ เหล็กชุบกัลวาไนซ์ (Hot dip Galvanize)

(๓) ผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์ Accessories ต่างๆ เช่น ID-Tag, Jack, Plug, Boot, หัวต่อ, หัวแปลง ฯลฯ เพื่อให้เหมาะสมกับการติดตั้งในสภาพพื้นที่ต่างๆ

(๔) อุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ถือเป็นหน้าที่ของผู้ขาย และให้รวมอยู่ในการนำเสนอครั้งนี้

**๕.๕ วัสดุอุปกรณ์และการติดตั้ง คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้**

**๕.๕.๑** กำหนดให้ใช้สายไฟฟ้าเป็นแบบ NYY, VCT, THW ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑.๕ SQ.MM. หรือดีกว่าตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

**๕.๕.๒** กำหนดให้ใช้สายเครือข่ายคอมพิวเตอร์ UTP ขนาดไม่ต่ำกว่า CAT ๕ และหัวต่อต่าง ๆ มาตรฐานไม่ต่ำกว่า Link, AMP, CLIPSAL, HOSIWELL, PANDUIT หรือดีกว่า

**๕.๕.๓** กำหนดให้ใช้ขั้วต่อสัญญาณภาพและสัญญาณอื่น ๆ ที่มีคุณภาพดีมีมาตรฐาน

**๕.๕.๔** กำหนดให้ใช้ท่อโลหะอ่อนหรือท่อ PVC ที่มีคุณสมบัติใช้งานสำหรับร้อยสายไฟฟ้า และสายนำสัญญาณให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

**๕.๕.๕** ห้ามมิให้ต่อสายนำสัญญาณกลางทางโดยเด็ดขาด หากจำเป็นให้ทำกล่องเชื่อมต่อสัญญาณชนิดกันน้ำ

**๕.๕.๖** กำหนดให้ทำการติด Label หรือ Wire Mark ที่ปลายสายนำสัญญาณเพื่อระบุตำแหน่งและหมายเลขกล่อง

**๕.๕.๗** กำหนดให้ติดตั้งเครื่องบันทึกภาพระบบดิจิทัลไว้ในตู้บรรจุอุปกรณ์ (Rack) ให้เป็นระบบและเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยให้จ่ายไฟฟ้าด้วยเครื่องสำรองไฟฟ้าด้วย ตามตำแหน่งที่กำหนด

**๕.๕.๘** กำหนดให้ติดตั้งจอแสดงผลไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด

**๕.๕.๙** กำหนดให้ทำการติดตั้งกล่องวงจรปิดตามจุดติดตั้งที่กำหนด

**๕.๕.๑๐** กำหนดให้ส่งแผนผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์ของระบบ (System Diagrams) หลังการติดตั้งแล้วเสร็จ

**๕.๕.๑๑** หากมีวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้งแต่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการผู้ขายต้องจัดหา เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น เช่น Switch Hub , ตู้เก็บกล่องแปลงสัญญาณหรืออื่น ๆ เป็นต้น

1๖. เงื่อนไข...

.....

## ๖. เงื่อนไขเพิ่มเติม

### ๖.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๖.๑.๑ ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้งและเดินสายสัญญาณอุปกรณ์ในโครงการทั้งหมด ในบริเวณจุดติดตั้งดังกล่าวอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม และจะต้องผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

๖.๑.๒ ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งกล่องวงจรปิดให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้ง ที่ดีและถูกต้องครบถ้วนตามหลักวิศวกรรม โดยอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นอุปกรณ์มาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต จะต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ OEM หรือผลิตภัณฑ์ที่จ้างโรงงานอื่นในการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสายการผลิต ไม่เคยใช้งานมาก่อนและไม่ใช่เครื่องที่นำไปปรับปรุงใหม่ รวมทั้งต้องมีอะไหล่ใหม่สำรอง สามารถสนับสนุนในการซ่อมแซมแก้ไขได้ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๖.๑.๓ ผู้ขายจะต้องเสนอแผนการดำเนินการพร้อมจัดทำแผนผังการเดินสายและ จุดติดตั้งกล่อง (System Diagram) โดยจะต้องมีรายละเอียดของอุปกรณ์ทั้งหมด รวมทั้งการเชื่อมต่อต่าง ๆ และคุณสมบัติทางไฟฟ้า มาตรฐานการสื่อสาร (Protocol) ระบบจ่ายกระแสไฟ และงานเดินสายสัญญาณต่าง ๆ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบก่อนการดำเนินการ

๖.๑.๔ ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นของกล่องวงจรปิดซึ่งรวมถึง อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ต้องใช้ร่วมกับกล่องวงจรปิดให้สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ


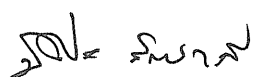



๖.๑.๕ ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งกล่องวงจรปิด และอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งปรับปรุง ช่องเชื่อมต่อสัญญาณในจุดที่ติดตั้งตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๖.๑.๖ ผู้ขายจะต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบ การแปลงไฟล์วิดีโอ การบริหารจัดการ หรือการตั้งค่าระบบรวมถึงการซ่อมบำรุงและแก้ไขอุปกรณ์เบื้องต้นสำหรับผู้ใช้งาน อย่างน้อย ๑ ครั้ง ตามเวลาที่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมกำหนด พร้อมทั้งจัดให้มีการทดสอบ

๖.๑.๗ การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ ต้องจัดอบรมเชิงปฏิบัติการพร้อมเอกสารที่จะใช้ ฝึกอบรมที่เป็นภาษาไทย โดยเนื้อหาการฝึกอบรมต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ซึ่งต้อง ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง กำหนดค่า บริหารจัดการ และการแก้ไขปัญหาให้คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุพิจารณา และต้องได้รับการเห็นชอบก่อนทำการฝึกอบรม โดยต้องฝึกอบรมให้แล้วเสร็จก่อน การส่งมอบระบบทั้งหมด หากผู้ขายไม่ดำเนินการฝึกอบรมสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมจะดำเนินการ ส่งเจ้าหน้าที่ไปทำการฝึกอบรมภายนอก โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการฝึกอบรม ผู้ขายยินยอมให้ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมหักค่าใช้จ่ายดังกล่าวออกจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

๖.๑.๘ เพื่อให้การบูรณาการระบบเป็นไปอย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ผู้ขายจะต้อง ดำเนินการนำระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เดิมทั้งหมด จำนวน ๓๗ กล้อง เข้าสู่ระบบบริหารจัดการ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดใหม่ ตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๔.๒.๒ และข้อ ๕.๒.๒ โดยผู้ขายจะต้องดำเนินการตั้งค่า เชื่อมต่อ ปรับปรุง และทดสอบระบบให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างถูกต้อง ครอบคลุม และมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการแสดงผลภาพ การบันทึกข้อมูล การเรียกดูย้อนหลัง การบริหารจัดการผู้ใช้งาน และการทำงาน ร่วมกับโครงสร้างพื้นฐานเดิม ทั้งนี้ ระบบที่เชื่อมต่อแล้วต้องสามารถใช้งานได้อย่างเสถียรต่อเนื่อง ไม่กระทบต่อ การปฏิบัติงานเดิม และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างสมบูรณ์

๖.๑.๙ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า (Re-config) ของระบบและอุปกรณ์ที่ได้ติดตั้ง ตามสัญญานี้ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมมีสิทธิ์ที่จะแจ้งให้ผู้ขายมาดำเนินการได้ตลอดอายุสัญญา โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

.....  .....  .....  .....  .....  .....

๖.๑.๑๐ การติดตั้งสายสื่อสารจะต้องทำการ Test Report แบบ End-To-End และแสดงรายงานส่งให้สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมภายหลังที่ติดตั้ง

๖.๑.๑๑ การดำเนินงานทั้งหมดในโครงการนี้ ผู้ขายจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง และมีความปลอดภัย หากเกิดข้อผิดพลาดหรือเสียหาย ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายเองทั้งสิ้น

๖.๑.๑๒ กล้องวงจรปิดที่จัดหา ต้องทำการเทียบเวลาโดยอัตโนมัติกับระบบเทียบเวลามาตรฐาน (NTP Server) ที่ได้เทียบเวลากับอุปกรณ์เทียบเวลามาตรฐาน Stratum ๑ ที่ให้บริการภายในประเทศไทย ได้แก่ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (time.nimt.or.th) กรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ (time.navy.mi.th) หรือศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (clock.nectec.or.th)

๖.๑.๑๓ การบันทึกภาพกล้องวงจรปิดต้องสามารถบันทึกภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐\*๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel ที่มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๑๐ ภาพต่อวินาที (frame per second) และสามารถบันทึกภาพได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

๖.๑.๑๔ ผู้ขายจะต้องจัดหากระดาษ Thermal Print สำหรับใช้กับตู้จ่ายบัตร ที่ใช้ร่วมกับม้วนกระดาษขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า ๕ cm จำนวน ๒๐ ม้วนให้กับสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๖.๑.๑๕ สิทธิในการเข้าถึงของระบบควบคุมและบริหารจัดการ ตามข้อ ๔ จะต้องเป็นสิทธิที่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม สามารถใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม (ยกเว้นงานซ่อมแซมหรือปรับปรุง)

## ๖.๒ ข้อกำหนดอื่น ๆ

๖.๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นแคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียด ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (TOR) ข้อ ๔.

๖.๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงหรือทำเครื่องหมายคุณสมบัติในแคตตาล็อกหรือแบบรูปรายการละเอียดของอุปกรณ์ทุกรายการให้ชัดเจน

๖.๒.๓ กล้องวงจรปิดที่นำเสนอ ต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย โดยต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในขณะที่เสนอราคา


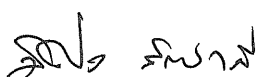



๖.๒.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะระหว่างรายการตามข้อกำหนด (TOR) กับรายการที่เสนอ โดยทำเป็นตารางเปรียบเทียบ หากรายการใดเท่ากันให้ระบุ “เป็นไปตามข้อกำหนด” หากรายการใดสูงกว่าข้อกำหนดให้ระบุ “ดีกว่าข้อกำหนด” หากรายการใดต่ำกว่าข้อกำหนดให้ระบุ “ต่ำกว่าข้อกำหนด”

## ๖.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสาร ดังนี้

๖.๓.๑ ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

๖.๓.๒ บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

๖.๓.๓ ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

.....  .....  .....  .....  .....  .....

๖.๓.๔ ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

๖.๓.๕ สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม หลักฐานแสดงวัตถุประสงค์ในการทำการค้า หรือประกอบธุรกิจของนิติบุคคลนั้น ๆ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๖.๓.๖ หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ครบถ้วนตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ มอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในการยื่นข้อเสนอ

๖.๓.๗ ผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาที่กำลังดำเนินการแล้วเสร็จ ภายในวงเงิน ไม่น้อยกว่า ๙,๔๐๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐเชื่อถือได้ โดยให้แนบสำเนาหนังสือรับรอง ผลงานและสำเนาสัญญาย้อนหลังไม่เกิน ๓ ปี นับถึงปัจจุบัน อย่างน้อย ๑ สัญญามาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๖.๓.๘ แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปถ่ายรายละเอียด

๖.๓.๙ สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๖.๓.๑๐ กำหนดยื่นราคา ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้าย

#### ๖.๔ มาตรฐานการสนับสนุนทางเทคนิคการติดตั้งและสนับสนุนการบริการ

ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายสำหรับโครงการนี้โดยได้รับการแต่งตั้ง โดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย และผลิตภัณฑ์ดังกล่าวยังอยู่ใน สายการผลิต โดยแนบเอกสารดังกล่าวยื่นในวันที่เสนอราคา ซึ่งในการเสนอสิ่งสำคัญอันเป็นรายการหลัก ได้แก่

๑. อุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile)

๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย

๓. ตู้ Kiosk สำหรับลงทะเบียน

๔. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลบันทึกสัญญาณภาพ

๕. สิทธิการใช้งานโปรแกรมสำหรับการประมวลผลบันทึกสัญญาณภาพ

๖. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)

๗. สิทธิการใช้งานโปรแกรมระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)

๘. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)

๙. สิทธิการใช้งานโปรแกรมระบบตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)

ทั้งนี้ในหนังสือรับรองดังกล่าว จะต้องปรากฏข้อความว่า ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการสนับสนุนการ ติดตั้ง การปรับแต่ง การสำรองอะไหล่ รวมตลอดถึงการสนับสนุนการซ่อมบำรุง และการบริการหลังการขายที่ดี และเหมาะสมตลอดอายุการรับประกันตามสัญญา และระบุให้มีผลรับผิดชอบด้านความเสียหายทางเทคนิคต่าง ๆ โดยระบุให้ใช้กับการนำเสนอในครั้งนี้

#### ๗. ระยะเวลาการดำเนินการและการส่งมอบงาน

๗.๑ ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยโดยรอบกระทรวงวัฒนธรรม ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วันนับถัดจากวันที่สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมได้มีหนังสือแจ้งส่งมอบพื้นที่

.....

๗.๒ หลังจากที่ผู้ขายได้ดำเนินงานต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ผู้ขายต้องจัดส่งรายงานผลการดำเนินงานตามข้อ ๗.๑ และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องในรูปแบบเอกสารสี และรูปแบบ Digital files ที่สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ เช่น Doc , xls , dwg , vsd เป็นต้น และคู่มือสำหรับการใช้งานภาษาไทย อย่างละ ๒ ชุด บรรจุลงใน USB Flash Drive เพื่อส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาการตรวจรับงาน

#### ๘. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณในการดำเนินการเป็นเงินจำนวน ๑๘,๘๘๙,๕๐๐บาท (สิบแปดล้านแปดแสนแปดหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ระบบรักษาความปลอดภัยโดยรอบกระทรวงวัฒนธรรม สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

#### ๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักปลัดกระทรวงวัฒนธรรม จะชำระเงินตามจำนวนในสัญญา หลังจากที่ผู้รับจ้างปฏิบัติตามข้อกำหนดที่สำนักปลัดกระทรวงวัฒนธรรมกำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ แผนการดำเนินงาน, รายการอุปกรณ์, แผนผังการเชื่อมโยงระบบ ให้คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ระยะเวลาส่งมอบ ๑๘๐ วัน โดยแบ่งงวดงานออกเป็น ๓ งวด ตามรายละเอียดดังนี้

**งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๓๐% ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ตามรายการดังนี้ แล้วเสร็จ**

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (สำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ)
๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า)
๓. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ
๔. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ
๕. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า)
๖. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง
๗. อุปกรณ์จับยึดกล้อง
๘. เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า ๑ เมตร
๙. เสากล้องโทรทัศน์วงจรปิด ความสูงไม่น้อยกว่า ๓ เมตร
๑๐. ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม
๑๑. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายภาคสนาม (PoE L2 Switch) ชนิด Industrial Grade ขนาด ๘ ช่อง
๑๒. งานติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตู้เก็บอุปกรณ์ อุปกรณ์ภายในตู้และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ
๑๓. สายนำสัญญาณ UTP Cat6
๑๔. สายใยแก้วนำแสง ขนาด ๑๒ Core
๑๕. งานเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงขนาด ๑๒ Core
๑๖. งานติดตั้งสายนำสัญญาณ UTP Cat6 ที่เสากล้อง
๑๗. งานติดตั้งสายนำสัญญาณ UTP Cat6 ภายในอาคาร
๑๘. อุปกรณ์จับยึดและเบ็ดเตล็ด

/งวดที่ ๒ ...

.....

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน ๒๐% ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ตามรายการดังนี้ แล้วเสร็จ

๑. ตู้ควบคุมสั่งการพร้อมไม้กระดก ความยาว ๕ เมตร
๒. ตู้จ่ายบัตรสำหรับผู้มาติดต่อ ทางเข้า
๓. ตู้ยืนยันขาออก
๔. อุปกรณ์ป้องกันไม่ให้ไม้หล่น
๕. อุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile) ทางเข้า ๒ ช่องทาง
๖. อุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile) ทางออก ๒ ช่องทาง พร้อมตู้คืนบัตร Mifare
๗. ตู้ Kiosk สำหรับลงทะเบียน
๘. บัตร Mifare
๙. งานติดตั้งอุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile)
๑๐. งานติดตั้งกระจกกันทางเข้าสำหรับอุปกรณ์กันทางเดิน (Turnstile)
๑๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล
๑๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงิน ๕๐% ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ตามรายการดังนี้ แล้วเสร็จ (งวดสุดท้าย)

๑. ผนังไอโซวอลล์ ผนังกั้นห้องขนาด ๓x๓ เมตร
๒. ติดตั้งพื้นงานพื้นยกสำเร็จรูป พร้อมติดตั้งพื้นห้อง อีพ็อกซี่ Epoxy
๓. งานติดตั้ง ระบบไฟฟ้าภายในห้อง พร้อมเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าอาคาร
๔. งานติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ
๕. เครื่องสำรองไฟขนาด ๑๐ KVA (ระบบไฟฟ้า ๓เฟส)
๖. ชุดระบบ Access control
๗. งานติดตั้งระบบ Access control
๘. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับ Data Center (ขนาด ๔๒U)
๙. ถังดับเพลิงสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แบบอัตโนมัติ
๑๐. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลบันทึกสัญญาณภาพ
๑๑. สิทธิการใช้งานโปรแกรมสำหรับการประมวลผลบันทึกสัญญาณภาพ
๑๒. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)
๑๓. สิทธิการใช้งานโปรแกรมระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)
๑๔. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)
๑๕. สิทธิการใช้งานโปรแกรมระบบตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)
๑๖. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับวิเคราะห์และค้นหาข้อมูลจากสัญญาณภาพ
๑๗. สิทธิการใช้งานโปรแกรมระบบสำหรับวิเคราะห์และค้นหาข้อมูลจากสัญญาณภาพ
๑๘. ระบบบริหารจัดการกลางและระบบแจ้งเตือน
๑๙. ระบบบริหารจัดการผู้มาติดต่อ
๒๐. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ ๒ (สำหรับระบบบริหารจัดการผู้มาติดต่อ)
๒๑. งานติดตั้งอุปกรณ์ งานระบบควบคุม และบริหารจัดการ งานเชื่อมต่อและทดสอบระบบ

/๑๑. หลักเกณฑ์ ...

.....

**๑๑. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวม

**๑๒. อัตราค่าปรับ**

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการส่งมอบงานได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และสำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรมยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

**๑๓. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง**

๑๓.๑ การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๑๓.๒ ต้องมีการรับประกันผลิตภัณฑ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๑๓.๓ ต้องมีการรับประกันคุณภาพตามการใช้งานปกติของกล่องวงจรปิดและอุปกรณ์อื่น พร้อมอะไหล่ทุกชิ้นแบบ On-Site Service ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๑๓.๔ หากกล่องวงจรปิดและอุปกรณ์อื่น เกิดขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขให้ติดตั้งเดิมภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

๑๓.๕ ระหว่างการรับประกันผู้รับจ้างจะต้องแจ้งรายชื่อ เบอร์ติดต่อ Line ID หรือ e-mail ของเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานในการรับเรื่องเมื่อกล่องวงจรปิดเกิดขัดข้อง

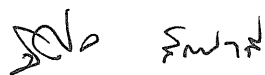
คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) จ้างพัฒนาระบบความปลอดภัย โดยรอบกระทรวงวัฒนธรรมได้จัดทำขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเรียบร้อยแล้ว พร้อมนี้ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน



(นางสาวฐิติธัญ สมบัติศิริ)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงวัฒนธรรม

ประธานกรรมการ



(นายพิศาล รัตนปานี)

ผู้อำนวยการกองกลาง

กรรมการ



(นายวรยศ เทวสิทธิ์)

นักวิชาการวัฒนธรรมชำนาญการพิเศษ

กรรมการ



(นายกิตติฉัตร ตระกูลแสง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

กรรมการ



(นายสุกัญญา วงศ์พยอม)

นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

กรรมการและเลขานุการ