

ข้อเสนอโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

ก. ข้อมูลทั่วไป (หมายถึงข้อมูลทั่วไปของโครงการ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลในภาพรวม) อันประกอบไปด้วย

๑. ชื่อโครงการ โครงการ สมาร์ท เซฟตี้ โซน ๔.๐ (SMART SAFETY ZONE ๔.๐)
สภ.เมืองพัทยา

๒. ส่วนราชการ

๒.๑ ชื่อหน่วยงาน กองแผนงานอาชญากรรม สำนักงานยุทธศาสตร์ตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
หน่วยงานขึ้นตรงนายกรัฐมนตรี

๒.๒ หัวหน้าส่วนราชการ พลตำรวจเอก สุวัฒน์ แจ้งยอดสุข ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ

๒.๓ ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง(DCIO) พลตำรวจเอก ปิยะ อุทาโย รองผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ

๒.๔ ผู้รับผิดชอบโครงการ พลตำรวจโท กฤษฏา สุระเชษฐพงษ์ ผู้บัญชาการสำนักงานยุทธศาสตร์ตำรวจ
พลตำรวจตรีหม่อมหลวง สันธิกร วรวรรณ ผู้บังคับการ กองแผนงานอาชญากรรม

๓. วงเงินงบประมาณทั้งโครงการจำนวน ๒๓,๒๓๐,๙๓๗ บาท

งบประมาณประจำปี	จำนวนเงิน (บาท)	ประเภทงบประมาณ
๒๕๖๖	๒๓,๒๓๐,๙๓๗.๐๐	<input checked="" type="checkbox"/> งบประมาณแผ่นดิน <input type="checkbox"/> เงินนอกงบประมาณ <input type="checkbox"/> เงินกู้ <input type="checkbox"/> เงินช่วยเหลือ <input type="checkbox"/> เงินรายได้ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....

๔. สัดส่วนของงบประมาณ (คิดเป็นร้อยละ) ระบุเงินงบประมาณที่ใช้ในแต่ละด้าน และคำนวณร้อยละของงบประมาณที่ใช้ เช่น

***หมายเหตุ หากงบประมาณในข้อ ๓ มีมากกว่า ๑ ปี ให้จัดทำตารางรวม และตารางแยกรายปี ตามจำนวนปีในข้อ ๓

งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

สัดส่วน	ฮาร์ดแวร์	ซอฟต์แวร์	บุคลากร/ที่ปรึกษา	ฝึกอบรม	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	รวม
ด้าน IT						
ปี ๒๕๖๖	๑๐,๘๓๐,๒๖๐ (๔๖.๖๒%)	๙,๐๒๖,๐๐๐ (๓๘.๘๕%)	๐ (๐%)	๐ (๐%)	๘๔๗,๔๔๐ (๓.๖๕%)	๒๐,๗๐๓,๗๐๐ (๘๙.๑๒%)
รวม IT	๑๐,๘๓๐,๒๖๐ (๔๖.๖๒%)	๙,๐๒๖,๐๐๐ (๓๘.๘๕%)	๐ (๐%)	๐ (๐%)	๘๔๗,๔๔๐ (๓.๖๕%)	๒๐,๗๐๓,๗๐๐ (๘๙.๑๒%)
ด้าน Non-IT						
ปี ๒๕๖๖	๑,๕๖๑,๒๓๗ (๖.๗๒%)	๐ (๐%)	๐ (๐%)	๐ (๐%)	๙๖๖,๐๐๐ (๔.๑๖%)	๒,๕๒๗,๒๓๗ (๑๐.๘๘%)

สัดส่วน	ฮาร์ดแวร์	ซอฟต์แวร์	บุคลากร/ที่ ปรึกษา	ฝึกอบรม	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	รวม
รวม Non-IT	๑,๕๖๑,๒๓๗ (๖.๗๒%)	๐ (๐%)	๐ (๐%)	๐ (๐%)	๙๖๖,๐๐๐ (๔.๑๖%)	๒,๕๒๗,๒๓๗ (๑๐.๘๘%)
รวม ทั้งหมด	๑๒,๓๙๑,๔๙๗ (๕๓.๓๔%)	๙,๐๒๖,๐๐๐ (๓๘.๘๕%)	๐ (๐%)	๐ (๐%)	๑,๘๑๓,๔๔๐ (๗.๘๑%)	๒๓,๒๓๐,๙๓๗ (๑๐๐%)

๕. การพิจารณาของคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวง

- ☒ ผ่านการพิจารณา ครั้งที่.....๑/๒๕๖๕..... เมื่อวันที่.....๑๘ มกราคม ๒๕๖๕.....
- ☐ ผ่านความเห็นชอบจากคณะทำงานบริหารจัดการข้อมูล และการขอใช้ประโยชน์จาก
กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ระดับจังหวัด เมื่อวันที่.....

๖. ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของ ตร. และของประเทศ

๖.๑ ยุทธศาสตร์ของ ตร. ยุทธศาสตร์สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

- ☒ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินการอำนวย
ความยุติธรรมทางอาญาและความมั่นคงของประเทศ

๖.๒ ยุทธศาสตร์ของประเทศ ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

- ☒ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ด้านความมั่นคง

๗. ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

- ☐ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ
- ☐ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- ☒ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ สร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- ☐ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล
- ☐ ยุทธศาสตร์ที่ ๕ พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล
- ☐ ยุทธศาสตร์ที่ ๖ สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ข. ข้อมูลโครงการ

๑. หลักการและเหตุผลความเป็นมา

ตามที่รัฐบาลได้กำหนดวิสัยทัศน์ของประเทศไทยไว้ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” นั้น เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว รัฐบาลจึงมีนโยบายที่จะใช้โมเดลขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม เพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นระบบราชการ ๔.๐ ดังนั้น ระบบราชการซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายของรัฐบาลจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้สอดคล้อง กับบริบทที่เกิดขึ้น กล่าวคือภาครัฐจะต้องปรับตัวเข้าสู่ยุคดิจิทัล เพื่อยกระดับการให้บริการตอบสนองความต้องการ และอำนวยความสะดวกแก่ประชาชน การพัฒนาระบบราชการไปสู่ระบบราชการ ๔.๐ มีองค์ประกอบ ๓ ประการ ประกอบด้วย

๑. ภาครัฐที่เปิดกว้างและเชื่อมโยงถึงกัน หมายถึง การทำงานของภาครัฐจะต้องเปิดเผยและโปร่งใส โดยบุคคลภายนอกสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของทางราชการที่ไม่เป็นความลับและสามารถเข้ามาตรวจสอบการทำงานได้ มีการแบ่งปันข้อมูลระหว่างส่วนราชการด้วยกัน มีการเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น

๒. ภาครัฐที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง ส่วนราชการต้องทำงานเชิงรุก มุ่งเน้นการแก้ไข ปัญหา ให้กับประชาชน ตอบสนองความต้องการของประชาชนโดยไม่ต้องรอให้เข้ามาติดต่อหรือร้องขอ

๓. ภาครัฐมีขีดสมรรถนะสูงและทันสมัย หมายถึง ต้องมีการเตรียมการไว้ล่วงหน้า มีการวิเคราะห์ ความเสี่ยง สร้างนวัตกรรมและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างทันเวลา

ปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จของการพัฒนาไปสู่ระบบราชการ ๔.๐ ประกอบด้วย

๑. การสานพลังระหว่างภาครัฐและภาคส่วนอื่น ๆ ในสังคม หมายถึง การยกระดับการทำงาน จากการประสานงานกันเป็นทำงานด้วยกัน และพัฒนาไปสู่การร่วมมือกันในรูปแบบ “ประชารัฐ”

๒. การสร้างนวัตกรรม หมายถึง การคิดค้นหรือหาวิธีการใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน

๓. การปรับเข้าสู่ความเป็นดิจิทัล หมายถึง การผสมผสานการจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผล ข้อมูลผ่านอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ทันสมัย เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกช่องทาง มีความปลอดภัยและประหยัด

ในส่วนของการข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของรัฐต้องได้รับการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางความคิด (mindset) ให้ตนเองมีความเป็นผู้ประกอบการสาธารณะ เพิ่มทักษะให้มีสมรรถนะที่จำเป็น และเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของตน อันจะช่วยให้สามารถแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change leader) เพื่อสร้างคุณค่า (public value) และประโยชน์สุขให้แก่ประชาชน

การยกระดับหน่วยงานภาครัฐไปสู่การเป็นระบบราชการ ๔.๐ ที่ยึดหลักธรรมาภิบาล และรองรับ ยุทธศาสตร์ของประเทศไทยให้สามารถเป็นที่เชื่อถือไว้วางใจและเป็นที่พึ่งของประชาชนโดยแท้จริงนั้น ต้องอาศัย คุณลักษณะสำคัญ ๑๐ ประการของระบบราชการ ๔.๐ ประกอบด้วย

๑. ทำงานอย่างเปิดเผย โปร่งใส เอื้อให้บุคคลภายนอกและประชาชนเข้าถึงข้อมูลได้

๒. ทำงานเชิงรุก แก้ไขปัญหา ตอบสนองความต้องการของประชาชนและสร้างคุณค่า

๓. แบ่งปันข้อมูลระหว่างหน่วยงาน เชื่อมโยงการทำงานเข้าด้วยกันอย่างเป็นเอกภาพเบ็ดเสร็จในจุดเดียว

๔. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการ มีฐานข้อมูลที่ทันสมัยเพื่อสนับสนุนการวางแผน ยุทธศาสตร์ และการตัดสินใจในการทำงาน

๕. ปรับรูปแบบการทำงานให้คล่องตัว รองรับภาระงานและในลักษณะเครือข่าย

๖. ทำงานอย่างเตรียมการไว้ล่วงหน้า ตอบสนองต่อสถานการณ์ ทันเวลา มีการวิเคราะห์ ความเสี่ยงทั้งในระดับองค์กรและในระดับปฏิบัติการ

๗. เปิดกว้างให้ภาคส่วนอื่นเข้ามามีส่วนร่วม ถ่ายโอนภารกิจให้เอกชนไปดำเนินการแทนได้

๘. ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม ความคิดริเริ่ม และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการทำงาน ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

๙. บุคลากรทุกระดับพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงตัวเอง สู่องค์กรที่มีความทันสมัยและมุ่งเน้น ผลงานที่ดี

๑๐. ให้ความสำคัญกับบุคลากร ดึงดูดบุคลากรที่มีศักยภาพสูง พัฒนาอย่างเหมาะสม ตามบทบาทหน้าที่ สร้างความผูกพัน สร้างแรงจูงใจ มีแผนเชิงรุกรองรับการเปลี่ยนแปลงด้านบุคลากร

นอกจากนี้ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แนวคิดเรื่อง “การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ” ได้รับความนิยม และ กล่าวถึงกันอย่างมาก ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นจากตัวอย่างของความสำเร็จจากการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ในต่างประเทศ รวมถึงการส่งเสริมและมาตรการสนับสนุนของภาครัฐ ทำให้แนวคิดเมืองอัจฉริยะได้รับความนิยมจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนาโครงการที่มีความหลากหลายในระดับและ ขนาด เช่น ความร่วมมือขององค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคเอกชนในการจัดตั้งบริษัทพัฒนาในจังหวัด ต่างๆ เพื่อดำเนินโครงการพัฒนา เมืองอัจฉริยะ ความร่วมมือของเมืององค์กรของรัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน ในการพัฒนาโครงการระดับย่านให้เป็นเมืองอัจฉริยะ และการพัฒนาในระดับโครงการ เช่น โครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย และพาณิชย์กรรม รวมทั้งประเภทผสมผสานการใช้ประโยชน์ (mixed use) รวมถึงนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นเมืองอัจฉริยะและปี พ.ศ.๒๕๕๙ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคมได้จัดทำ “แผนปฏิบัติการวาระแห่งชาติ : การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City)” ขึ้น มีเป้าหมายในการขับเคลื่อน คือ เป็นการพัฒนาเมืองเพื่อการอยู่อาศัย ในอนาคตโดยคำนึงถึงคุณภาพ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม คุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัล ช่วยบริหารจัดการ และตรวจสอบให้เมืองมีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการอยู่อาศัย สร้างคุณภาพชีวิตที่ดี ปลอดภัย ไม่มีอาชญากรรม และเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้มีการพัฒนาอยู่เสมอสำหรับคนทุกกลุ่มในสังคม โดยให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม สามารถตอบสนอง ความต้องการตามบริบทและศักยภาพของเมืองที่ต้องการพัฒนา

และในคราวประชุมคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๓๐ น. ที่ ตึกภักดีบดินทร์ ทำเนียบรัฐบาล โดยมีพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน ที่ประชุมได้ให้ความเห็นชอบมาตรการส่งเสริมการลงทุนกิจการพัฒนา “เมืองอัจฉริยะ” Smart City (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, ๒๕๖๑)

เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน ๖ ด้าน คือ

๑. ด้านคมนาคมขนส่ง (Smart Mobility)

๒. ด้านการศึกษาและความเท่าเทียมกันในสังคม (Smart People)

๓. ด้านความปลอดภัย (Smart Living)
๔. ด้านความสะดวกในการทำธุรกิจ (Smart Economy)
๕. ด้านบริการจากภาครัฐ (Smart Governance)
๖. ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Smart Energy & Environment)

ในส่วนของสำนักงานตำรวจแห่งชาติซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐหน่วยงานหนึ่ง จึงจำเป็นต้องปฏิรูประบบการทำงานให้รองรับและขับเคลื่อนนโยบายของรัฐบาลในเรื่องดังกล่าว โดยคำนึงถึงพันธกิจหลักของสำนักงานตำรวจแห่งชาติในด้านการรักษากฎหมาย การป้องกันปราบปรามอาชญากรรม และการอำนวยความยุติธรรมให้แก่ประชาชน

จากอดีตถึงปัจจุบันตำรวจไทยใช้แนวทางการทำงานมุ่งเน้นการบังคับใช้กฎหมายเป็นหลักพยายามจับกุม ผู้กระทำความผิดให้ได้จำนวนมาก แต่วิธีดังกล่าวไม่สามารถลดอาชญากรรมได้ ต่อมาตำรวจเริ่มมองเห็นความจริงว่า การทำงานเพียงลำพังโดยปราศจากความร่วมมือจากประชาชน ไม่อาจทำให้งานตำรวจประสบความสำเร็จได้ในปี พ.ศ.๒๕๓๑ ตำรวจไทยจึงใช้แนวทางการบังคับใช้กฎหมายควบคู่กับตำรวจชุมชนสัมพันธ์ แต่ยังไม่สามารถทำให้อาชญากรรมลดลงได้ ตรงกันข้ามอาชญากรรมในประเทศไทยยังคงมีสถิติสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ภาพลักษณ์ของ ตำรวจในสายตาประชาชนยังไม่ดีขึ้น ตำรวจยังคงมีต้นทุนทางสังคมต่ำอยู่เช่นเดิม สะท้อนให้เห็นว่าทิศทางการทำงาน ของตำรวจไทยกำลังเดินไปในทางที่ไม่ถูกต้อง

ตำรวจไทยไม่ใช่เป็นตำรวจประเทศเดียวที่ประสบปัญหานี้ แต่ตำรวจในประเทศที่ใช้แนวทางการทำงาน มุ่งเน้นการบังคับใช้กฎหมายเป็นหลักต่างก็ประสบปัญหาในลักษณะเดียวกัน เช่น ตำรวจสหรัฐอเมริกาในห้วง ระยะเวลาราวคริสต์ศตวรรษที่ ๑๙ ที่บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสามารถจับกุมผู้กระทำความผิดในพื้นที่ต่าง ๆ ได้จำนวนมาก แต่ปัญหาอาชญากรรมก็ไม่ลดลง ต่อมา มีการศึกษาวิจัยหาแนวทางการทำงานใหม่ที่มีประสิทธิภาพ กระทั่งมีผู้นำเสนอแนวคิดเรื่อง Community Policing หรือทฤษฎีตำรวจผู้รับใช้ชุมชน เป็นทฤษฎีที่พลิกโฉมหน้า วงการตำรวจของสหรัฐอเมริกา และวงการตำรวจทั่วโลก ทำให้ตำรวจเปลี่ยนทิศทางการทำงานจากการเป็นผู้ใช้อำนาจบังคับใช้กฎหมายกับประชาชนไปเป็นการหันหน้าเข้าหาประชาชน ทำหน้าที่ปกป้องและให้บริการ สร้างความคุ้นเคย ให้ความจริงใจจนได้รับความไว้วางใจจากประชาชน เมื่อประชาชนไว้วางใจก็จะให้ข้อมูลข่าวสาร บอกปัญหาและความต้องการให้ตำรวจทราบ จากนั้นตำรวจกับประชาชนก็จะร่วมมือกันแก้ปัญหาให้ตรงตามความต้องการการทำงานโดยใช้ทฤษฎีตำรวจผู้รับใช้ชุมชนทำให้สถานการณ์ของตำรวจสหรัฐอเมริกาค่อย ๆ ดีขึ้นเป็นลำดับ

ในการดำเนินงานตามโครงการนี้ จะนำกรอบความคิดด้านการป้องกันอาชญากรรมและอาชญาวิทยา มาผสมผสานกัน เพื่อคัดเลือกแนวความคิดที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ดังนี้

๑. ทฤษฎีตำรวจผู้รับใช้ชุมชน (Community Policing)
๒. ทฤษฎีหน้าต่างแตก (Broken Windows Theory)
๓. ทฤษฎีสามเหลี่ยมอาชญากรรม
๔. กรอบความคิดและทฤษฎีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและสามารถคัดสรรมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการป้องกันอาชญากรรม

สำหรับในด้านการป้องกันอาชญากรรมในมิติของพื้นที่นั้น สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้ให้ความสำคัญ และจัดแบ่งพื้นที่ปฏิบัติการออกเป็นสามด้าน ได้แก่

พื้นที่ปฐมภูมิ (Primary Space) หมายถึง อาณาบริเวณที่ครอบครองและใช้ประโยชน์โดยบุคคล หรือ กลุ่มบุคคลจำนวนจำกัด รวมทั้งสามารถควบคุมพื้นที่ดังกล่าวได้ในลักษณะถาวร เช่น บ้านพักอาศัย พื้นที่ดังกล่าว มีเอกลักษณ์ความเป็นเจ้าของปรากฏโดยเด่นชัด การผ่านเข้าออกโดยสาธารณะชนไม่สามารถทำได้ เว้นแต่จะได้รับ อนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อน

พื้นที่ทุติยภูมิ (Secondary Space) หมายถึง อาณาบริเวณซึ่งบุคคลหรือกลุ่มบุคคลสามารถแสดงสิทธิการครอบครองพื้นที่ รวมทั้งควบคุมการใช้ประโยชน์พื้นที่ของคนแปลกหน้าได้ในระดับหนึ่ง แม้อาจจะไม่เท่ากับพื้นที่ปฐมภูมิก็ตาม แต่อีกนัยหนึ่งพื้นที่ทุติยภูมิจัดเป็นพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ปฐมภูมิกับพื้นที่สาธารณะ เช่น ทางเดินหน้าห้องพักตามหอพัก เป็นต้น พื้นที่ดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งในการป้องกันอาชญากรรมจาก การจัดสภาพแวดล้อมรูปธรรม โดยการจำกัดการสัญจรไปมาอย่างเสรี การใช้พื้นที่ทุติยภูมิของคนแปลกหน้า อย่างน้อยต้องอยู่ภายในสายตาของผู้พักอาศัย ซึ่งเปรียบเสมือนเจ้าของพื้นที่ร่วมกัน

พื้นที่สาธารณะ (Public Space) หมายความว่าอาณาบริเวณซึ่งบุคคลโดยทั่วไปสามารถเข้าไปได้โดยชอบธรรม หรือใช้ในการสัญจรไปมาได้โดยอิสระภายใต้กรอบหรือขอบเขตของกฎระเบียบที่กำหนดไว้ เช่น สวนสาธารณะ โรงพยาบาล สถานีรถไฟ เป็นต้น พื้นที่สาธารณะจึงไม่อยู่ในความควบคุมของบุคคลใดหรือ กลุ่มบุคคลใดโดยเฉพาะ

ทั้งนี้ ในด้านการป้องกันอาชญากรรมในพื้นที่สาธารณะซึ่งเป็นภาระหน้าที่โดยตรงของตำรวจนั้น สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้ยึดถือปฏิบัติตามกรอบทฤษฎีและแนวความคิดดังที่กล่าวมาข้างต้นโดยตลอด และได้มีการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบวิธีการให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในทุกมิติ ปัจจุบันรัฐบาลได้มีนโยบายขับเคลื่อนเรื่อง “ประเทศไทย ๔.๐” และ “การปฏิรูประบบราชการ ๔.๐” เพื่อให้ข้าราชการมีศักยภาพและขีดความสามารถในการขับเคลื่อนนโยบาย “ประเทศไทย ๔.๐” ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ข้าราชการตำรวจซึ่งเป็นผู้ที่มีหน้าที่บำบัดทุกข์ บำรุงสุข และปฏิบัติงานใกล้ชิดประชาชนทุกพื้นที่ทั่วประเทศตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาปรับปรุงรูปแบบวิธีการทำงานให้สอดคล้องรองรับ และขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายของรัฐบาลอย่างรวดเร็วทันเหตุการณ์

โดยมีแนวความคิดในการดำเนินงานคือ ทุกสถานีตำรวจที่เข้าร่วมโครงการจะต้องตอบโจทย์ให้ได้ว่า “จะอย่างไรที่จะให้มีพื้นที่ปลอดภัยจากอาชญากรรมสำหรับสุจริตชนในเขตพื้นที่สถานีตำรวจนั้น ๆ” อาทิ ถนน ตรอก ซอย ที่ประชาชนสามารถสัญจรได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องกลัวว่าจะตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม หรือประชาชนที่มีบ้านพักอาศัยในเขตพื้นที่ปลอดภัยไม่หวาดกลัวภัยอาชญากรรม มีทัศนคติที่ดีและเชื่อมั่นในการทำงานของตำรวจมีความรู้สึกเป็นเจ้าของพื้นที่ เข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันอาชญากรรมในทุกระดับ ตั้งแต่การสอดส่อง การตรวจตราพื้นที่ การเฝ้าระวังคนแปลกหน้าเข้ามาในพื้นที่ การมีจิตสาธารณะช่วยเหลือสนับสนุนการป้องกันอาชญากรรม โดยมีความรู้สึกว่าเป็นความรับผิดชอบร่วมกันในลักษณะพันธมิตรในเชิงหุ้นส่วน ไม่ผลักภาระให้เป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจโดยลำพัง ในการดำเนินงานตามแนวความคิดนี้จะคัดเลือกพื้นที่ (ZONE) มาทดลองเป็นโครงการนำร่อง จัดระบบการป้องกันอาชญากรรมเชิงรุกในรูปแบบบูรณาการทุกภาคส่วน โดยในเขตพื้นที่ (ZONE) อาจจะเป็นเขตถนน ตรอก ซอยเปลี่ยว สวนสาธารณะ ชุมชนแออัด ฯลฯ หรือมีหลายรูปแบบผสมผสานกันก็ได้

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จึงได้จัดทำ “โครงการ SMART SAFETY ZONE ๔.๐” ขึ้น เพื่อเป็นโครงการนำร่องในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนำร่องในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค ๑ – ๙ เป็นลำดับแรก โดยมีเป้าหมาย คือ การพัฒนารูปแบบวิธีการป้องกันอาชญากรรมเชิงรุกโดยใช้นวัตกรรมและยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ตามแนวคิดเรื่อง “เมืองอัจฉริยะ” หลังจากนั้นจะขยายต่อไปจนครบทุกจังหวัด และพื้นที่สถานีตำรวจทุกแห่ง

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อยกระดับการป้องกันอาชญากรรมในพื้นที่สาธารณะ โดยผสมผสานทฤษฎีและแนวความคิดในเรื่องการป้องกันอาชญากรรม อาชญาวิทยากับแนวความคิดเรื่อง “เมืองอัจฉริยะ” แล้วนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย

๒.๒ เพื่อยกระดับการทำงานของตำรวจตามกรอบความคิดในเรื่อง “ระบบราชการ ๔.๐” และก้าวเข้าสู่ ยุคดิจิทัล (DIGITALIZATION)

๒.๓ เพื่อบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างภาคประชาชน ภาคประชาสังคม ระบบราชการ ส่วนท้องถิ่น และสำนักงานตำรวจแห่งชาติในด้านการป้องกันอาชญากรรม และนำไปสู่เป้าหมายร่วมกันคือ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

๓. เป้าหมาย

เป้าหมาย	ตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน
(๑) สถานีตำรวจพื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการมีขีดความสามารถในด้านการป้องกันอาชญากรรมอย่างมีประสิทธิภาพ	(๑) ประชาชนในพื้นที่โครงการมีความหวาดกลัวภัยอาชญากรรม ไม่เกินร้อยละ ๔๐ (๒) ประชาชนในพื้นที่โครงการมีความเชื่อมั่นในการทำงานของตำรวจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
(๒) สถานีตำรวจที่เข้าร่วมโครงการมีความพร้อมที่จะพัฒนาเข้าสู่ระบบราชการ ๔.๐ และมีความเป็นดิจิทัล (DIGITALIZATION)	(๓) มีการนำนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในการปฏิบัติงานของสถานีตำรวจอย่างเป็นรูปธรรม
(๓) มีการบูรณาการภาคประชาชน ภาคประชาสังคม องค์กรการปกครองท้องถิ่น เข้ามาร่วมมือกันในการวางแผนการป้องกันอาชญากรรมในพื้นที่สถานีตำรวจในรูปแบบเครือข่ายหรือพันธมิตรเชิงหุ้นส่วน	(๔) มีการจัดประชุมเครือข่ายการป้องกันอาชญากรรมอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
(๔) ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินเพิ่มขึ้น	(๕) ร้อยละของสถิติคดีอาญากลุ่มที่ ๑ และ ๒ ในพื้นที่นำร่องลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างช่วงเวลาก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ

การดำเนินงานตามโครงการนี้ กำหนดเป้าหมายของโครงการเอาไว้ ๔ เป้าหมาย และกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน (KEY PERFORMANCE INDICATOR : KPIs) เอาไว้ ๕ ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

๓.๑ ตัวชี้วัดเชิงอัตนัยหรือเชิงอัตวิสัย (SUBJECTIVE MEASUREMENTS)

หมายถึง การวัดปริมาณหรือคุณภาพภายในตัวบุคคลหรือวัตถุ โดยให้ลำดับ (RATING) การตัดสินใจ (JUDGEMENT) โดยกำหนดตัวชี้วัดเอาไว้ ดังนี้

๓.๑.๑ ระดับความหวาดกลัวภัยของประชาชนในพื้นที่

๓.๑.๒ ระดับความเชื่อมั่นของประชาชนในพื้นที่ต่อการทำงานของตำรวจ

๓.๒ ตัวชี้วัดเชิงปรนัยหรือวัดเชิงวัตถุวิสัย (OBJECTIVE MEASUREMENTS)

หมายถึง การวัดเชิงปริมาณหรือคุณภาพทางกายภาพของบุคคลหรือวัตถุ โดยใช้เครื่องมือเฉพาะหรือเครื่องมือวัด โดยกำหนดตัวชี้วัดเอาไว้ ดังนี้

๓.๒.๑ มีการนำนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในการทำงานของสถานีตำรวจหรือไม่ อย่างไร เพื่อวัดว่ามีการเตรียมความพร้อมจะปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน แนวความคิดของเจ้าหน้าที่ ให้ก้าวไปสู่ยุคข้าราชการ ๔.๐ และรัฐบาลดิจิทัลได้หรือไม่

๓.๒.๒ มีการจัดประชุมเครือข่ายการป้องกันอาชญากรรมของสถานีตำรวจเป็นประจำและสม่ำเสมอหรือไม่ และได้มีการนำคำแนะนำหรือผลการประชุมไปใช้ในการทำงานป้องกันอาชญากรรมในเชิงรุกหรือไม่

๓.๒.๓ สถานภาพอาชญากรรมในพื้นที่ นำร่องลดลงเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการจัดทำโครงการ

๔. โครงการที่จัดทำครั้งนี้ เป็นการจัดหาใหม่หรือทดแทนระบบเดิม

☒ จัดหาใหม่ ☐ ทดแทนระบบเดิม

๕. สภาพปัจจุบัน

๕.๑ สถานภาพระบบคอมพิวเตอร์ปัจจุบัน (ให้อธิบายภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่มีในปัจจุบันว่ามีระบบอะไรบ้างพอสังเขป)

ปัจจุบันโครงการพัฒนาระบบนำร่อง Smart Safety Zone เพื่อใช้ในการควบคุมอาชญากรรมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ภายใต้กิจกรรมโครงการวิจัย เรื่อง โครงการวิจัย เรื่อง สมาร์ทเซฟตี้ โซน เพื่อความมั่นคงปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน (Smart Safety Zone for the Safety of People's Lives and Properties) ได้มีการดำเนินการติดตั้ง ในพื้นที่ความรับผิดชอบ ๓ สถานี คือ สถานีตำรวจนครบาลห้วยขวาง, สถานีตำรวจนครบาลลุมพินี, สถานีตำรวจนครบาลภาษีเจริญ โดยมีระบบดังนี้

๑. ระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย (Suspect Searching)
๒. ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีการข้ามเส้น ข้ามเขต เข้าในพื้นที่เป้าหมาย (Target Area Detection)
๓. ระบบตรวจจับวัตถุต้องสงสัย (Abandoned Object Detection)
๔. ระบบตรวจจับใบหน้าและทะเบียนรถ (Face Recognition and License Plate)
๕. ระบบควบคุมกล้องส่องระยะไกล (PTZ camera)
๖. ระบบแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call)

๗. ระบบกระจายเสียงแบบเฉพาะจุดและพื้นที่ (Smart Public Announcement)

๘. มีแพลตฟอร์มประมวลผลกลางแบบ one stop service โดยเจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถใช้งานผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือ (Mobile Application) เพื่อวิเคราะห์ ตรวจสอบ ค้นหาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้

๕.๒ สภาพปัญหาของผู้รับบริการ ผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนผู้ประกอบการเอกชน หรือประชาชนโดยรวม (หมายถึงเหตุผลความจำเป็นที่จะต้องซื้อหาระบบคอมพิวเตอร์ว่าเกิดจากปัญหาใด แล้วผู้ได้รับผลกระทบหากมีการพัฒนาระบบนี้ขึ้น เช่น เพื่อให้บริการประชาชน)

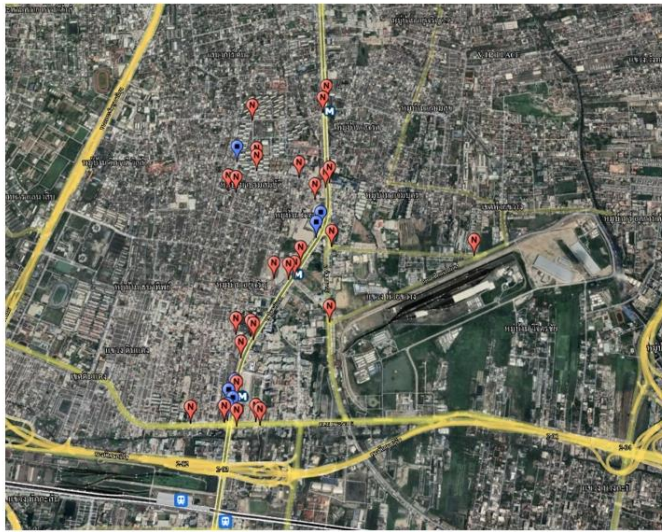
โครงการนี้เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันอาชญากรรมในเขตพื้นที่ซึ่งเข้าร่วมโครงการ ทำให้ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ไม่หวาดกลัวภัยอาชญากรรม อันจะนำไปสู่ความมั่นคงทางสังคม ในที่สุด ตามนโยบายที่ว่า “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรมฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน”


จำนวนการจับกุมคดีอาชญากรรมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำแนกตามประเภทคดี (ประเภทคดีอาญา และคดีสำคัญตาม พ.ร.บ.ที่มีโทษทางอาญา)							
หน่วยนับ : คน							
ประเภทคดี	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓
๑. ฐานความผิดเกี่ยวกับชีวิตร่างกาย และเพศ	๒๔,๔๒๔	๒๖,๗๑๑	๒๑,๑๕๙	๑๙,๒๒๑	๒๑,๔๑๔	๒๐,๖๒๗	๑๔,๒๕๗
๑.๑ ข่มขืน (คดีอุกฉกรรจ์)	๒,๘๕๒	๒,๖๑๖	๒,๑๖๙	๑,๙๐๐	๑,๖๐๗	๑,๕๖๗	๑,๐๗๓
๑.๒ ทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย	๖๙๖	๗๐๓	๖๓๗	๖๔๘	๔๘๘	๕๖๔	๓๕๔
๑.๓ พยายามฆ่า	๔,๑๓๐	๔,๑๗๘	๒,๘๔๑	๒,๒๐๔	๒,๔๘๕	๒,๓๘๕	๑,๗๐๓
๑.๔ ทำร้ายร่างกาย	๑๓,๐๕๘	๑๕,๓๖๓	๑๒,๒๘๘	๑๑,๐๗๒	๑๒,๗๕๒	๑๒,๓๐๐	๖,๗๐๕
๑.๕ ข่มขืนกระทำชำเรา	๒,๕๒๐	๒,๔๕๒	๑,๙๒๐	๒,๑๐๒	๒,๒๓๖	๑,๘๙๓	๑,๕๔๔
๑.๖ อื่นๆ	๑,๑๖๘	๑,๓๕๙	๑,๓๔๔	๑,๒๙๕	๑,๘๐๖	๑,๙๘๘	๒,๘๗๕
๒. ฐานความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน	๕๐,๘๓๔	๕๓,๓๗๕	๔๔,๗๒๗	๔๕,๓๗๔	๕๐,๐๗๗	๔๗,๑๙๐	๔๐,๖๐๓
๒.๑ ปล้นทรัพย์ (คดีอุกฉกรรจ์)	๙๐๘	๘๓๗	๔๐๙	๓๓๘	๒๒๔	๑๖๓	๕๑
๒.๒ ชิงทรัพย์	๙๔๕	๑,๐๗๕	๗๙๐	๖๐๔	๕๖๒	๕๐๖	๓๔๓
๒.๓ วิ่งราวทรัพย์	๑,๘๔๐	๑,๖๑๔	๑,๑๙๐	๑,๐๑๒	๙๖๔	๗๗๒	๕๙๖
๒.๔ ถักทรัพย์	๒๗,๐๕๙	๒๖,๐๖๕	๒๓,๒๕๑	๒๓,๑๕๓	๒๓,๕๕๙	๒๑,๒๐๕	๑๗,๓๐๘
๒.๕ กรรโชกทรัพย์	๓๑๑	๒๑๔	๒๒๐	๑๗๗	๒๒๗	๑๗๖	๑๓๒
๒.๖ ฉ้อโกง	๕,๒๖๔	๖,๔๔๕	๕,๐๒๑	๖,๐๕๗	๗,๓๑๘	๗,๕๔๑	๘,๐๐๗
๒.๗ ยักยอกทรัพย์	๕,๔๕๙	๗,๔๓๘	๕,๑๙๒	๕,๗๖๑	๕,๙๑๑	๕,๓๗๒	๕,๒๑๗
๒.๘ ทำให้เสียทรัพย์	๒,๙๔๒	๓,๑๒๕	๒,๘๐๘	๒,๓๖๕	๓,๗๓๐	๓,๘๖๕	๒,๙๘๔
๒.๙ รับของโจร	๒๒๔	๒๙๗	๓๖๑	๒๗๙	๑,๕๓๖	๑,๔๐๐	๙๙๑
๒.๑๐ ลักพาเรียกค่าไถ่	๕๖	๙	๒๑	๖	๓๐	๑๕	๒
๒.๑๑ วางเพลิง	๑๖๔	๑๘๒	๒๓๒	๒๔๙	๒๓๙	๒๔๙	๓๑๔
๒.๑๒ อื่นๆ	๕,๖๖๒	๖,๐๗๔	๕,๒๓๒	๕,๓๗๓	๕,๗๗๗	๕,๙๒๖	๔,๖๕๘
ที่มา : ระบบสารสนเทศสถานีตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ							


๕.๓ ระบบหรืออุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันของหน่วยงาน (ให้ระบุรายการอุปกรณ์ของหน่วยงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน สถานที่ติดตั้งของระบบ หน่วยงานที่รับผิดชอบ)

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์	จำนวน	ปีที่จัดหา	สถานที่ติดตั้ง	หน่วยงานรับผิดชอบ
๑	กล้องวงจรปิดเพื่อความปลอดภัย	๒๕	๒๕๖๔	สถานีตำรวจนครบาลห้วยขวาง	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
๒	กล้องวงจรปิดเพื่อความปลอดภัย	๒๔	๒๕๖๔	สถานีตำรวจนครบาลลุมพินี	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
๓	กล้องวงจรปิดเพื่อความปลอดภัย	๒๓	๒๕๖๔	สถานีตำรวจนครบาลภาษีเจริญ	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

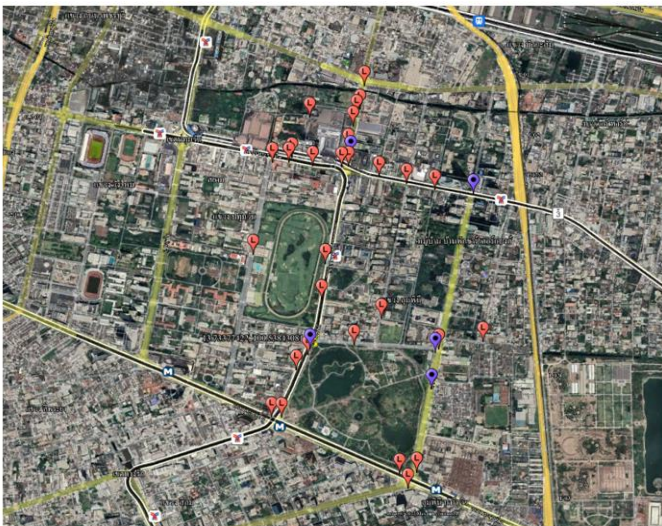
จุดติดตั้งกล้อง พื้นที่ สน.ห้วยขวาง





 กล้องใหม่ จำนวน 102 กล้อง

 กล้องเก่า จำนวน 25 กล้อง

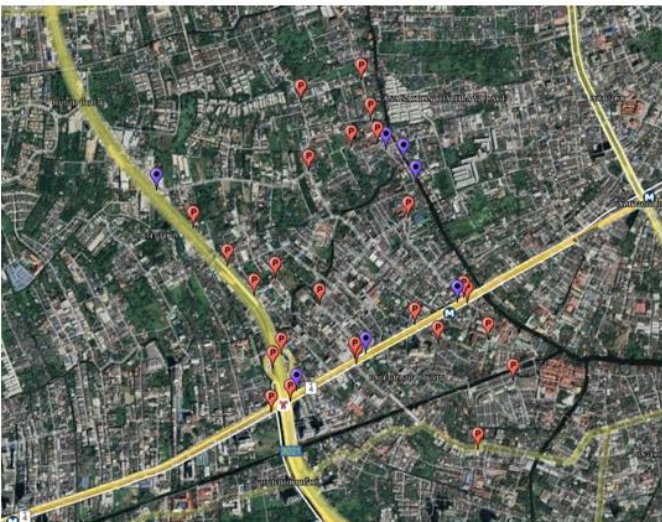
จุดติดตั้งกล้อง พื้นที่ สน.ลุมพินี





 กล้องใหม่ จำนวน 102 กล้อง

 กล้องเก่า จำนวน 24 กล้อง

จุดติดตั้งกล้อง พื้นที่ สน.ภาษีเจริญ



 กล้องใหม่ จำนวน 102 กล้อง

 กล้องเก่า จำนวน 23 กล้อง

๖. ระบบงานและปริมาณงานที่จะดำเนินการ

การพัฒนาระบบนำร่อง Smart Safety Zone เพื่อใช้ในการควบคุมอาชญากรรมในเขตพื้นที่ เซฟตี้ โซน จำนวน ๑๕ สน./สภ. นำร่อง ตามโครงการ Smart Safety Zone ๔.๐ ประกอบด้วย

๖.๑ การติดตั้งกล้อง CCTV ในพื้นที่ที่จะเสี่ยงภัยอาชญากรรม ตลอดจนการจัดทำห้องประมวลผล ในสถานีตำรวจ เพื่อการรับแจ้งเตือนการเกิดเหตุอาชญากรรม หรือเหตุร้ายอื่นๆ ของประชาชนที่อยู่ในจุดเสี่ยง ภัยที่ติดตั้งของกล้อง CCTV

๖.๒ การพัฒนาโปรแกรม Application ที่เชื่อมต่อกับระบบกล้อง CCTV เพื่อติดตามและเฝ้าระวัง การกระทำผิดจากกล้อง CCTV

๖.๓ การพัฒนาระบบอื่นๆ เพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

๖.๓.๑ การติดตั้งกล้อง CCTV ในจุดเสี่ยงภัยอาชญากรรม และการเชื่อมต่อกับระบบกล้อง CCTV กับ Application ของเจ้าหน้าที่ตำรวจ

๖.๓.๒ การติดตั้งกล้องระบบ CCTV ได้แก่

- ๑) ระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย
- ๒) ระบบแจ้งเตือนเมื่อการมีการข้ามเส้น ข้ามเขตเข้าในพื้นที่เป้าหมาย
- ๓) ระบบการตรวจจับวัตถุต้องสงสัย
- ๔) ระบบการตรวจจับใบหน้าและทะเบียนรถ พร้อม LED Lighting
- ๕) ระบบควบคุมกล้องส่องระยะไกล
- ๖) ระบบ SOS คือ ระบบการแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ
- ๗) Public Announcement ระบบการกระจายเสียงแบบเฉพาะจุดและพื้นที่

๖.๔ พัฒนาแพลตฟอร์มประมวลผลกลางเชื่อมต่อกับกล้อง IP CCTV ในจังหวัดนำร่อง เพื่อแสดงให้เห็นแนวทางการพัฒนารูปแบบวิธีการป้องกันอาชญากรรมโดยใช้นวัตกรรมและยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ตามแนวคิด "เมืองอัจฉริยะ" เป็นหลัก

๖.๕ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานที่ผ่านมา

- (๑.) เจ้าหน้าที่ขาดเครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อแจ้งเตือนก่อนเกิดเหตุ การเผชิญเหตุ และการตอบสนองหลังเหตุ เพื่อการตัดสินใจวางแผน สั่งการเหตุการณ์ต่างๆ ได้ทันทั่วทั้งที่
- (๒.) การบูรณาการระบบเพื่อความปลอดภัยต่างๆ จากในแต่ละพื้นที่หรือแต่ละหน่วยงาน ยังไม่สามารถเชื่อมต่อกันได้ ไม่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ ทำให้มีความล่าช้า หรือไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นได้ทันเวลา
- (๓.) กระบวนการในการดึงรวบรวมข้อมูลจากระบบต่างๆ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการตัดสินใจวางแผน ยังไม่สามารถทำได้เต็มที่
- (๔.) พื้นที่ที่ติดตั้งระบบเพื่อความปลอดภัยของประชาชนและนักท่องเที่ยว ในบริเวณ จุดเสี่ยงภัยต่างๆ ยังมีไม่ครอบคลุม

๖.๖ แผนดำเนินการระยะยาว

ประเด็น	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดที่ดำเนินการ	ช่วงเวลาที่ดำเนินการ
<input checked="" type="checkbox"/> หน่วยงานผู้รับผิดชอบภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ	ตร.	พัฒนารายงานเพิ่มเติมในมุมมองต่างๆ	หลังสิ้นสุดระยะเวลา รับประกันโครงการ
<input checked="" type="checkbox"/> แนวทางการดำเนินงานและการบำรุงรักษาทรัพย์สินของโครงการ	สทส.	ดูแลรักษาระบบและดูแลสิทธิ์การใช้งานของระบบ	หลังสิ้นสุดระยะเวลา รับประกันโครงการ
<input checked="" type="checkbox"/> ผลกระทบของโครงการในระยะยาว หรือประโยชน์ของโครงการมีความต่อเนื่อง (continuous flow of net benefits)	ตร.	อัปเดตข้อมูลที่ใช้สำหรับการออกรายงานดิจิทัล (Dashboard) เพื่อให้มีข้อมูล ที่เป็นปัจจุบัน	หลังสิ้นสุดระยะเวลา รับประกันโครงการ
<input checked="" type="checkbox"/> แนวทางการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ และการจัดสรรผลประโยชน์ของโครงการ	ตร.	นำข้อมูลจากรายงานดิจิทัลไปใช้ในการวางแผนภายในหน่วยงาน	หลังสิ้นสุดระยะเวลา รับประกันโครงการ
<input checked="" type="checkbox"/> การมีส่วนร่วมของชุมชนหรือกลุ่มผู้ได้ประโยชน์จากโครงการอย่างต่อเนื่อง	ตร.	นำข้อมูลที่ได้จากรายงานดิจิทัลไปช่วยในการตัดสินใจ และวางแผนในการ ปฏิบัติงาน	หลังสิ้นสุดระยะเวลา รับประกันโครงการ
<input checked="" type="checkbox"/> ความยั่งยืนของการใช้ทรัพยากร	ตร.	จัดจ้างบำรุงรักษาระบบหลังจากระยะ เวลา รับประกันของโครงการเพื่อให้ สามารถใช้งาน ระบบได้อย่างต่อเนื่อง	หลังสิ้นสุดระยะเวลา รับประกันโครงการ
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ถ้ามี)			

๖.๗ การทำ MOU กับหน่วยงานอื่นๆ

๖.๗.๑ รายละเอียดการทำ MOU กับหน่วยงานต่างๆ

ลำดับ	หน่วยงาน	การทำ MOU กับหน่วยงานต่าง ๆ						
		กรุงเทพมหานคร	เมืองพัทยา	จังหวัด	องค์การบริหารส่วนจังหวัด	เทศบาล	องค์การบริหารส่วนตำบล	ภาคธุรกิจเอกชนหรือภาคส่วนอื่น
๑.	กองบัญชาการตำรวจนครบาล กรุงเทพมหานคร สน.ห้วยขวาง กองบังคับการตำรวจนครบาล ๑ สน.ลุมพินี กองบังคับการตำรวจนครบาล ๑ สน.ภาษีเจริญ กองบังคับการตำรวจนครบาล ๙							
๒.	สภ.ปากเกร็ด (ภ.จว.นนทบุรี) จังหวัดนนทบุรี ตำรวจภูธรภาค ๑							

ลำดับ	หน่วยงาน	การทำ MOU กับหน่วยงานต่าง ๆ						
		กรุงเทพมหานคร	เมืองพัทยา	จังหวัด	องค์การบริหารส่วนจังหวัด	เทศบาล	องค์การบริหารส่วนตำบล	ภาครัฐกิจเอกชนหรือภาคส่วนอื่น
๓.	สภ.เมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ดำรวจภูธรภาค ๑							
๔.	สภ.เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ดำรวจภูธรภาค ๒							
๕.	สภ.เมืองระยอง จังหวัดระยอง ดำรวจภูธรภาค ๒							
๖.	สภ.เมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี ดำรวจภูธรภาค ๒							
๗.	สภ.ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ดำรวจภูธรภาค ๓							
๘.	สภ.เมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ดำรวจภูธรภาค ๔							
๙.	สภ.เมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ดำรวจภูธรภาค ๕							
๑๐.	สภ.เมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ดำรวจภูธรภาค ๖							
๑๑.	สภ.เมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี ดำรวจภูธรภาค ๗							
๑๒.	สภ.เมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ดำรวจภูธรภาค ๘							
๑๓.	สภ.หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ดำรวจภูธรภาค ๙							

คำอธิบาย



- = ดำเนินการแล้ว หรือ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณแล้ว
- = ดำเนินการแล้วและอยู่ระหว่างการพิจารณา
- = อยู่ระหว่างการดำเนินการ
- = ไม่ดำเนินการ หรือ ไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ

๖.๗.๒ รายละเอียดการดำเนินการทำ MOU กับหน่วยงานต่างๆ

ชื่อหน่วยงาน	สถานะการทำ MOU กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือภาคส่วนอื่น	หน่วยงานที่ทำ MOU ด้วย
สน.ห้วยขวาง	ไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากหน่วยงานระดับ บก. หรือ บข.เป็นผู้ดำเนินการ	ภาครัฐกิจเอกชน
สน.ลุมพินี	ไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากหน่วยงานระดับ บก. หรือ บข.เป็นผู้ดำเนินการ	กรุงเทพมหานคร
สน.ภาษีเจริญ	อยู่ระหว่างดำเนินการ	ภาครัฐกิจเอกชน

ชื่อหน่วยงาน	สถานะการทำ MOU กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือภาคส่วนอื่น	หน่วยงานที่ทำ MOU ด้วย
ภ.จว.นนทบุรี	ลงนาม MOU เรียบร้อยแล้ว	องค์การบริหารส่วนจังหวัด
สภ.เมืองสมุทรปราการ	ลงนาม MOU เรียบร้อยแล้ว	จังหวัด, เทศบาล, ภาครัฐกิจเอกชน
สภ.เมืองพัทยา	อยู่ระหว่างดำเนินการ	ภาคส่วนอื่น
สภ.เมืองระยอง	อยู่ระหว่างดำเนินการ	องค์การบริหารส่วนจังหวัด
สภ.เมืองปราจีนบุรี	ลงนาม MOU เรียบร้อยแล้ว	เทศบาล
สภ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา	อยู่ระหว่างดำเนินการ	องค์การบริหารส่วนจังหวัด, องค์การบริหารส่วนตำบล
สภ.เมืองอุดรธานี	อยู่ระหว่างดำเนินการ	เทศบาล
ตำรวจภูธรจังหวัดเชียงใหม่	อยู่ระหว่างดำเนินการ	องค์การบริหารส่วนจังหวัด
สภ.เมืองพิษณุโลก	ลงนาม MOU เรียบร้อยแล้ว	องค์การบริหารส่วนจังหวัด
สภ.เมืองราชบุรี	ลงนาม MOU เรียบร้อยแล้ว	เทศบาล
สภ.เมืองภูเก็ต	อยู่ระหว่างดำเนินการ	เทศบาล
สภ.หาดใหญ่	ลงนาม MOU เรียบร้อยแล้ว	ภาครัฐกิจเอกชน

รายละเอียดการติดตั้งกล้อง แต่ละสถานี แยกประเภทกล้อง และกล้องบูรณาการ

หน่วยงาน	กล้องเดิมที่มีอยู่ ที่เคยจัดทำ (ปี ๒๕๖๔..)	กล้องใหม่ที่จัดซื้อในโครงการ					กล้องบูรณาการหน่วยงานอื่น	รวมทั้งสิ้น
		กล้องวงจรปิด CCTV	กล้องวงจรปิดสำหรับตรวจจับป้ายทะเบียน LPR	กล้องวงจรปิดสำหรับตรวจจับใบหน้า Face	กล้องวงจรปิด แบบปรับมุมมอง PTZ	รวม		
๑. สน. ห้วยขวาง	๒๕	๕๐	๓๐	๑๖	๖	๑๒๗	๒๐	๑๔๗
๒. สน. ลุมพินี	๒๔	๕๐	๓๐	๑๖	๖	๑๒๖	๓๐	๑๕๖
๓. สน. ภาษีเจริญ	๒๓	๕๐	๓๐	๑๖	๖	๑๒๕	๒๐	๑๔๕
๔. สก. ปากเกร็ด (ภ.จว.นนทบุรี)	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๐	๑๔๖
๕. สก. เมืองสมุทรปราการ	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๐	๑๔๖
๖. สก. เมืองพัทยา	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๕๐	๓๗๖
๗. สก. เมืองระยอง	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๐	๑๔๖
๘. สก. เมืองปราจีนบุรี	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๐	๑๔๖
๙. สก. ปากช่อง	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๐	๑๔๖
๑๐. สก. เมืองอุดร	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๐	๑๔๖
๑๑. สก. เมืองเชียงใหม่	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๕๐	๓๗๖
๑๒. สก. เมืองพิษณุโลก	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๐	๑๔๖
๑๓. สก. เมืองราชบุรี	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๐	๑๔๖
๑๔. สก. เมืองภูเก็ต	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๕๐	๓๗๖
๑๕. สก. หาดใหญ่	-	๖๐	๔๐	๒๐	๖	๑๒๖	๒๐	๑๔๖

๖.๘ การบูรณาการกล้อง กำหนดปริมาณกล้องอย่างไร เช่น พื้นที่ที่มีสถิติเกิดเหตุสูง จะติดตั้งกล้องปริมาณมาก

ในการการเชื่อมต่อกล้องวงจรปิด CCTV Interface จะทำการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและพิกัดแผนที่จากระบบต่าง ๆ อาทิ กล้องในพื้นที่สาธารณะ กล้องจากพื้นที่บุคคล กล้องจากร้านทอง กล้องจากธนาคาร กล้องจากหน่วยงานภาครัฐ และจังหวัด Smart City ที่ยินยอมให้เชื่อมต่อ โดยจะแบ่งตามมาตรฐานการบูรณาการ ๓ รูปแบบ ดังนี้

(๑.) การเชื่อมโยงผ่านระบบบริหารจัดการกล้องวงจรปิด (VMS Integration)

เป็นการการบูรณาการขั้นสูง โดยใช้ระบบบริหารจัดการกล้องวงจรปิดส่วนกลาง เพื่อเชื่อมต่อไปยังระบบบริหารจัดการกล้องวงจรปิดของหน่วยงานอื่นๆ เพื่อสามารถทำงานร่วมกันระหว่างระบบจัดการวิดีโอ (Interoperability of Video Management System) สามารถเรียกดูสัญญาณภาพสด, สัญญาณภาพที่บันทึกไว้, การควบคุม PTZ, การแจ้งเตือน, แสดงตำแหน่งและสถานะของกล้องวงจรปิด บนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ได้ ฯลฯ

(๒.) การเชื่อมโยงผ่านการดึงหน้าจอเครื่องปฏิบัติการระยะไกล (Remote client)

เป็นการเชื่อมโยงในรูปแบบการ Remote Client ของเครื่องปฏิบัติการมาเพื่อแสดงภาพและควบคุมการใช้งานระยะไกลได้ โดยจะไปแสดงตำแหน่งของระบบกล้องวงจรปิด เป็นรูปภาพสัญลักษณ์บนหน้าจอแผนที่ และในรายการกล้อง

(๓.) การเชื่อมโยงผ่านการดึงสัญญาณภาพตรงจากหัวกล้อง (Direct stream)

เป็นการเชื่อมโยงโดยการเรียกดูสัญญาณโดยตรงจากกล้อง หรือจากเครื่องส่งสัญญาณภาพ โดยสามารถแสดงไอคอนของกล้องวงจรปิดสาธารณะแบบ IP Camera บนแผนที่ และบนรายการกล้องและสิ่งบันทึกที่สัญญาณภาพที่ระบบส่วนกลางได้

๖.๙ การบูรณาการกล้อง ของประชาชน ขอความร่วมมืออย่างไร เช่น ลงพื้นที่จริง พื้นที่อุบัติเหตุสูง เป็นจุดที่ประชาชนต้องการ

“โครงการ SMART SAFETY ZONE ๔.๐” ขึ้นเพื่อเป็นโครงการนำร่องในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร และจังหวัดนำร่องในเขตพื้นที่ตำรวจภูธรภาค ๑ ถึง ตำรวจภูธรภาค ๙ เป็นลำดับแรก โดยมีเป้าหมาย คือ การพัฒนารูปแบบวิธีการป้องกันอาชญากรรมเชิงรุก โดยใช้นวัตกรรมและยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ตามแนวคิดเรื่อง “เมืองอัจฉริยะ” หลังจากนั้นจะขยายต่อไปจนครบทุกจังหวัด และพื้นที่สถานีตำรวจทุกแห่ง

ในการลงพื้นที่เพื่อสำรวจจุดสาธารณะเสี่ยงภัย จุดที่เกิดเหตุซ้ำ หรือจุดที่มีอุบัติเหตุสูง ให้เป็นการขอความร่วมมือจากหน่วยงานของรัฐ ในการจัดเก็บรวบรวมสถิติในการเกิดเหตุต่างๆ และการขอความร่วมมือจากภาคประชาชน โดยคนในชุมชนจะสร้างเครือข่ายช่วยกันดูแลคนในชุมชนด้วยการใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ ซึ่งมีความรับผิดชอบโดยตรง เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัย ให้สามารถร่วมกันเฝ้าระวัง ร่วมกันป้องกัน ร่วมกันดูแล ร่วมช่วยเหลือกันในชุมชน ร่วมช่วยเหลือประชาชนและนักท่องเที่ยว เพื่อสร้างความอุ่นใจให้กับครอบครัวในทุกชุมชน อีกทั้งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักท่องเที่ยวสามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจจากการท่องเที่ยวด้วย

๗. สถาปัตยกรรมการจัดการองค์กร (Enterprise Architecture) ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

๗.๑ สถาปัตยกรรมการจัดการองค์กรด้านพันธกิจ (Business Architecture)

ระบบรวบรวมและประมวลผลด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง มีเครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการกิจการเป็นหน่วยงานด้านการสร้างความเชื่อมั่นให้ประชาชน เป็นการพัฒนารูปแบบวิธีการป้องกันอาชญากรรมเชิงรุกโดยใช้นวัตกรรมและยึดประชาชนเป็นศูนย์กลางตามแนวคิดเรื่อง "เมืองอัจฉริยะ"

๗.๒ สถาปัตยกรรมการจัดการองค์กรด้านระบบสารสนเทศ (Application Architecture)

- ระบบรวบรวมและประมวลผลขั้นสูง เป็นระบบที่ติดตั้งในเรื่องของระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย
- ระบบแจ้งเตือนเมื่อการมีการข้ามเส้น ข้ามเขตเข้าในพื้นที่เป้าหมาย
- ระบบการตรวจจับวัตถุต้องสงสัย
- ระบบการตรวจจับใบหน้าและทะเบียนรถ
- ระบบควบคุมกล้องส่องระยะไกล
- ระบบ SOS คือ ระบบการแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ

๗.๓ สถาปัตยกรรมการจัดการองค์กรด้านข้อมูล (Data Architecture)

- ไม่มี

๗.๔ สถาปัตยกรรมการจัดการองค์กรด้านเทคโนโลยี (Technology Architecture)

(๑) การติดตั้งกล้อง CCTV ในพื้นที่จะเสี่ยงภัยอาชญากรรม ตลอดจนการจัดทำห้องประมวลผลในสถานีตำรวจ เพื่อการรับแจ้งเตือนการเกิดเหตุอาชญากรรม หรือเหตุร้ายอื่นๆ ของประชาชนที่อยู่ในจุดเสี่ยงภัยที่ติดตั้งของกล้อง CCTV

(๒) การพัฒนาโปรแกรม Application ที่เชื่อมต่อกับระบบกล้อง CCTV เพื่อติดตามและเฝ้าฟังระวังการกระทำผิดจากกล้อง CCTV

(๓) การติดตั้งกล้อง CCTV ในจุดเสี่ยงภัยอาชญากรรม และการเชื่อมต่อกับระบบกล้อง CCTV กับ Application ของเจ้าหน้าที่ตำรวจ

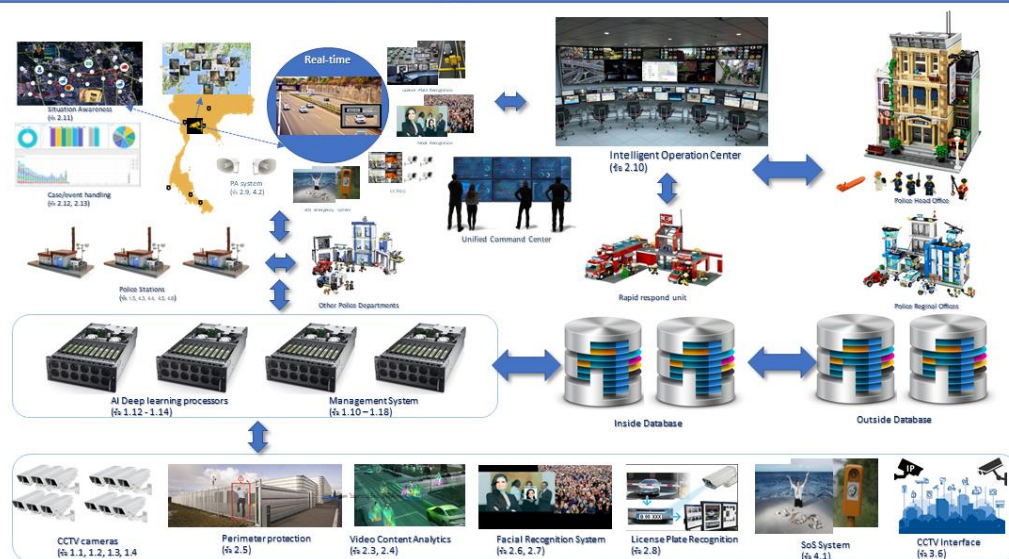
(๔) การติดตั้งกล้องระบบ CCTV ได้แก่

- ระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย
- ระบบแจ้งเตือนเมื่อการมีการข้ามเส้น ข้ามเขตเข้าในพื้นที่เป้าหมาย
- ระบบการตรวจจับวัตถุต้องสงสัย
- ระบบการตรวจจับใบหน้าและทะเบียนรถ
- ระบบควบคุมกล้องส่องระยะไกล
- ระบบ SOS คือ ระบบการแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ
- Public Announcement ระบบการกระจายเสียงแบบเฉพาะจุดและพื้นที่
- LED Lighting

(๕) พัฒนาแพลตฟอร์มประมวลผลกลางเชื่อมต่อกับกล้อง IP CCTV ในจังหวัดนาร่อง เพื่อแสดงให้เห็นแนวทางการพัฒนารูปแบบวิธีการป้องกันอาชญากรรมโดยใช้นวัตกรรมและยึดประชาชนเป็นศูนย์กลางตามแนวคิด "เมืองอัจฉริยะ" หลังจากนั้นจะขยายจนครบทุกจังหวัดทั่วประเทศต่อไป

สถาปัตยกรรมการออกแบบและแผนผัง Diagram

การออกแบบโครงการ (Conceptual Design)



รูปที่ ๑ ภาพแสดงการออกแบบโครงการ (Conceptual Design)

กรอบแนวคิดออกแบบโครงการ (Conceptual Design) ของระบบ Smart Safety zone ๔.๐ เป็นการนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มพื้นที่ปลอดภัยแก่ประชาชน และนักท่องเที่ยวในพื้นที่ โดยเจ้าหน้าที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือที่ทันสมัย มีความถูกต้องของข้อมูลสูง ใช้งานได้ง่ายและให้ผลลัพธ์ที่รวดเร็ว

สัญญาณภาพจากกล้องต่างๆ จะถูกประมวลผล ตามฟังก์ชันต่างๆ เช่น ตรวจจับใบหน้า, ตรวจจับป้ายทะเบียน, ระบบสืบค้นเหตุการณ์ จากนั้นข้อมูลต่างๆ จะถูกเก็บรวบรวมเพื่อวิเคราะห์เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจและวางแผน เพื่อบริหารจัดการเหตุการณ์ และสั่งการได้อย่างไปยังรับผิดชอบในพื้นที่และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้รวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ

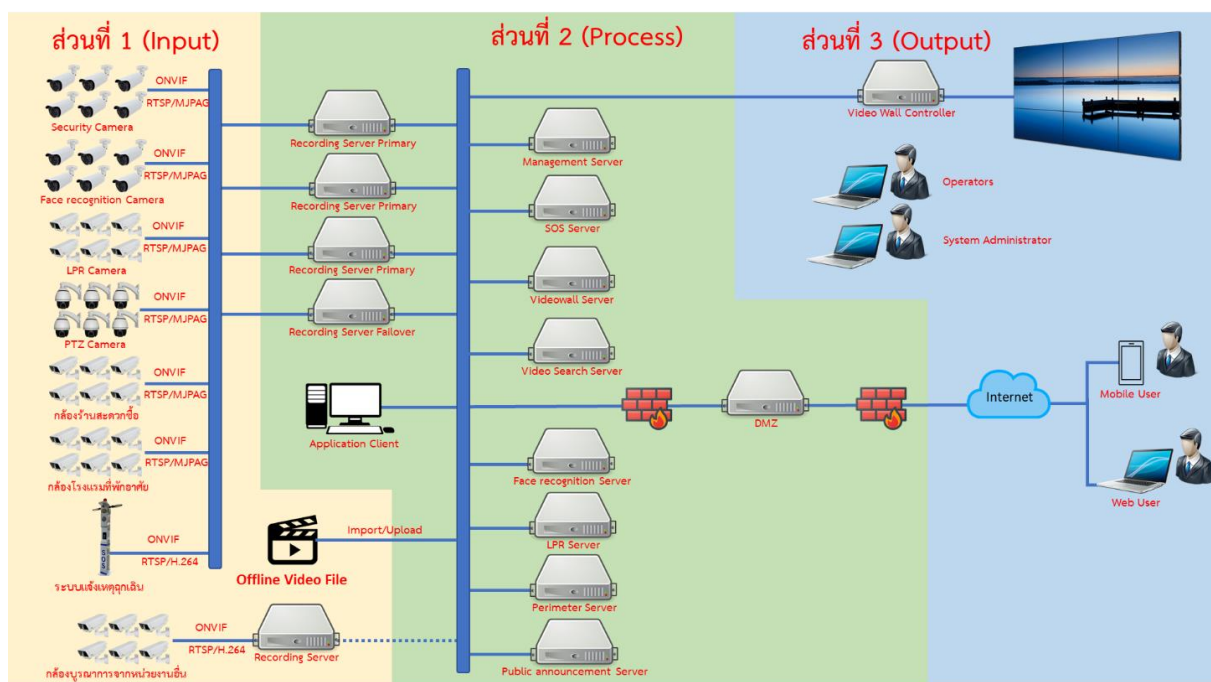
การออกแบบระบบบริหารจัดการห้องควบคุมส่วนกลางจะมีติดตั้งในโครงการระยะที่ ๒ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

โครงการนี้ออกแบบให้มีระบบบริหารจัดการและการประมวลผลจัดเก็บข้อมูลที่ส่วนกลาง โดยจะ
 ใช้พื้นที่ที่ศูนย์ข้อมูล (Datacenter) จำนวน ๒ แห่ง ให้สามารถสำรองระบบซึ่งกันและกันได้ทำงาน
 ได้อย่างต่อเนื่องแม้ฝั่งใดฝั่งหนึ่งเกิดปัญหา

สถานีตำรวจ จะมีการติดตั้งเครือข่ายความเร็วสูงแบบ FTTx โดยอุปกรณ์ที่สถานีตำรวจจะมีเครื่องลูกข่าย ไมโครโฟนสำหรับสื่อสารและชุดแสดงผลวิดีโอแอลซีดีติดตั้งไว้ และเรียกเข้าใช้งานระบบบริหารจัดการที่ติดตั้งไว้ ณ ศูนย์ข้อมูล (Datacenter) เจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงระบบและใช้งานตามสิทธิ์ที่ปรับตั้งไว้ ในพื้นที่แต่ละของแต่ละสถานีตำรวจ จะมีการติดตั้ง กล้องวงจรปิดชนิดต่างๆ เส้าแจ้งเหตุฉุกเฉิน ระบบประกาศเสียงตามสาย และเชื่อมต่อไปยังระบบบริหารจัดการที่ติดตั้งไว้ ณ ศูนย์ข้อมูล (Datacenter) ผ่านเครือข่าย 4G/5G ตามแต่ละพื้นที่

ในส่วนของการเชื่อมโยงไปยังระบบกล้องวงจรปิดอื่นๆ ระบบสามารถเชื่อมต่อไปยังกล้องวงจรปิดของจังหวัด Smart cities, กล้องวงจรปิดระบบเดิมในพื้นที่ และกล้องวงจรปิดจากร้านสะดวกซื้อ, โรงแรม ที่พักอาศัยที่ยินยอมให้เชื่อมต่อได้

ซอฟต์แวร์ในโครงการนี้ทั้งหมด ต้องเป็นลิขสิทธิ์แบบถาวร (Perpetual License)



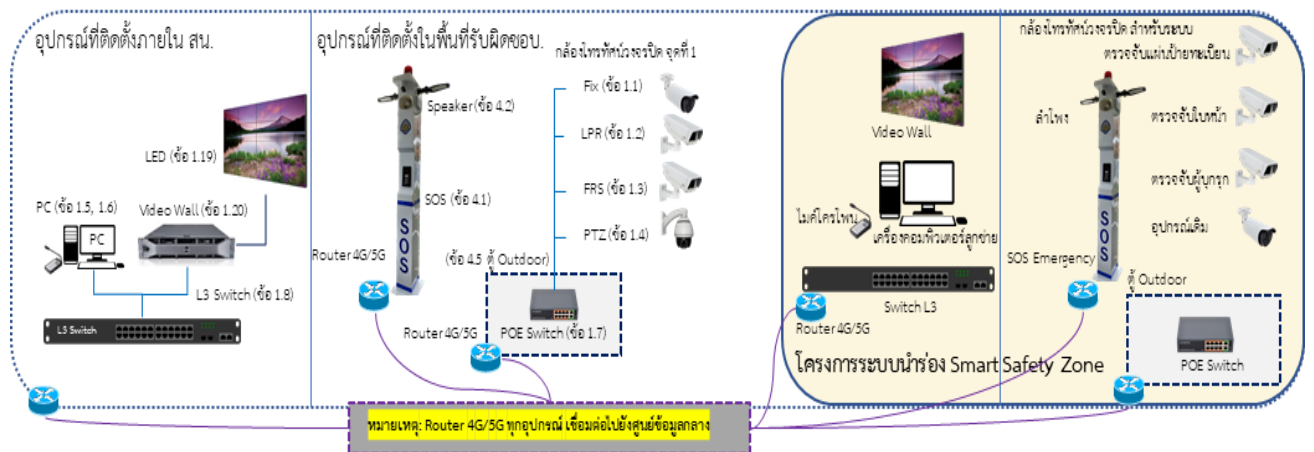
รูปที่ ๓ ภาพแสดงแผนผังการเชื่อมโยงระบบ (System Diagram)
และส่วนประกอบอุปกรณ์ในโครงการที่นำเสนอ

การเชื่อมโยงระบบ (System Diagram) และส่วนประกอบอุปกรณ์ในโครงการที่นำเสนอจะมีลักษณะดังนี้ **ส่วนที่ ๑ (Input)** มีการติดตั้งกล้องต่างๆ ในโครงการ เช่น กล้องสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป, กล้องสำหรับตรวจจับป้ายทะเบียน, กล้องสำหรับตรวจจับใบหน้า กล้องชนิดปรับมุมมองได้ รวมถึงมีการเชื่อมโยงกล้องวงจรปิดจากระบบเดิม และกล้องวงจรปิดกล้องวงจรปิดจากร้านสะดวกซื้อ, โรงแรมที่พักอาศัยที่ยินยอมให้เชื่อมต่อ และยังมีระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินที่ติดตั้งในพื้นที่ด้วย

ส่วนที่ ๒ (Process) เป็นส่วนสำหรับบริหารจัดการ ประมวลผลและ จัดเก็บข้อมูล ประกอบด้วยระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูล และสั่งการ, ระบบบริหารจัดการกล้องวงจรปิด, ระบบสืบค้นเหตุการณ์ และวิเคราะห์ภาพ, ระบบตรวจสอบวิเคราะห์ภาพเพื่อการเฝ้าระวัง, ระบบตรวจจับและติดตามใบหน้า, ระบบแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call), ระบบกระจายเสียงแบบเฉพาะจุด และพื้นที่ (Smart Public Announcement) โดยทำหน้าที่รับข้อมูลจากส่วนที่ ๑ และวิเคราะห์ประมวลผลเพื่อส่งข้อมูลยังหน่วยแสดงผล

ส่วนที่ ๓ (Output) เป็นส่วนแสดงผลข้อมูล โดยเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าถึงระบบได้จากสถานีตำรวจต่างๆ ที่ติดตั้งระบบชุดแสดงผลวิดีโอแอลซีดี และการเข้าถึงผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่

พื้นที่ติดตั้ง บชน. (ประจำสถานี สน.ห้วยขวาง)



รูปที่ ๔ ภาพแสดงการออกแบบระบบอุปกรณ์ประจำสถานีตำรวจ
และพื้นที่รับผิดชอบ (Police Station Diagram)

๘. รายการที่จะจัดหา

๘.๑ ค่าใช้จ่ายฮาร์ดแวร์ / ซอฟต์แวร์

งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	รวม	ที่มาของราคากลาง
ด้าน IT						
๑. ฮาร์ดแวร์ (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เฉพาะรายการที่เป็นครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์)						
๑.๑	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิด เครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความ ปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (รายละเอียดอ้างอิงตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๔๖ ข้อ ๑.๑)	๖๐	ชุด	๒๒,๐๐๐.๐๐	๑,๓๒๐,๐๐๐.๐๐	<input checked="" type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๒	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิด เครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษา ความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ(ตรวจจับป้าย ทะเบียน) (รายละเอียดอ้างอิงตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๔๗ ข้อ ๑.๒)	๔๐	ชุด	๕๕,๐๐๐.๐๐	๒,๒๐๐,๐๐๐.๐๐	<input checked="" type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๓	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิด เครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษา ความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (ตรวจจับใบหน้า) (รายละเอียดอ้างอิงตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๔๘ ข้อ ๑.๓)	๒๐	ชุด	๕๓,๐๐๐.๐๐	๑,๐๖๐,๐๐๐.๐๐	<input checked="" type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	รวม	ที่มาของราคากลาง
๑.๔	กล่องโทรศัพท์วงจรปิดชนิด เครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความ ปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (รายละเอียดอ้างอิงตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๔๙ ข้อ ๑.๔)	๖	ชุด	๖๑,๐๐๐.๐๐	๓๖๖,๐๐๐.๐๐	<input checked="" type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๕	เครื่องลูกข่ายประสิทธิภาพสูง พร้อมสิทธิ์การใช้งาน (รายละเอียดอ้างอิงตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๔๙-๕๐ ข้อ ๑.๕)	๓	เครื่อง	๑๘๗,๙๕๐.๐๐	๕๕๓,๘๕๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๖	จอภาพขนาด ๒๑.๕ นิ้ว (รายละเอียดอ้างอิงตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๐ ข้อ ๑.๖)	๖	ชุด	๓,๒๐๐.๐๐	๑๙,๒๐๐.๐๐	<input checked="" type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๗	อุปกรณ์สลับสัญญาณแบบ Industrial grade (รายละเอียดอ้างอิงตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๐-๕๑ ข้อ ๑.๗)	๒๒	เครื่อง	๑๔,๙๘๐.๐๐	๓๒๙,๕๖๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๘	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Lm Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๑ ข้อ ๑.๘)	๑	เครื่อง	๑๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๑๐,๐๐๐.๐๐	<input checked="" type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๙	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓kVA (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๑ ข้อ ๑.๙)	๒	เครื่อง	๓๒,๐๐๐.๐๐	๖๔,๐๐๐.๐๐	<input checked="" type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๑๐	เครื่องบันทึกสัญญาณภาพ พร้อมระบบบันทึก (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๑-๕๒ ข้อ ๑.๑๐)	๑	เครื่อง	๑,๑๓๕,๐๐๐.๐๐	๑,๑๓๕,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	รวม	ที่มาของราคากลาง
๑.๑๑	เครื่องจัดการควบคุมอุปกรณ์ (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๒ ข้อ ๑.๑๑)	๑	เครื่อง	๒๗๘,๐๐๐.๐๐	๒๗๘,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๑๒	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล ประสิทธิภาพสูง ระบบสืบค้นผู้ ต้อง สง ส ัย (Suspect Searching) (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๒ ข้อ ๑.๑๒)	๑	เครื่อง	๗๙๕,๐๐๐.๐๐	๗๙๕,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๑๓	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล ประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบ ตรวจจับใบหน้า (Face recognition) (รายละเอียดอ้างอิงตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๓ ข้อ ๑.๑๓)	๑	เครื่อง	๗๙๕,๐๐๐.๐๐	๗๙๕,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๑๔	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล ประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบ ตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition) (รายละเอียดอ้างอิงตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๓ ข้อ ๑.๑๔)	๑	เครื่อง	๕๙๕,๐๐๐.๐๐	๕๙๕,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๑๕	จอวีดีโอวอล ขนาด ๕๕ นิ้ว (รายละเอียดอ้างอิงตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๓-๕๔ ข้อ ๑.๑๕)	๙	ชุด	๘๐,๒๕๐.๐๐	๗๒๒,๒๕๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๑.๑๖	เครื่องแสดงผลวีดีโอวอล พร้อม ลิฟลิท์ (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๔ ข้อ ๑.๖)	๒	ชุด	๒๒๔,๗๐๐.๐๐	๔๔๙,๔๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	รวม	ที่มาของราคากลาง
รวมค่าฮาร์ดแวร์					๑๐,๘๓๐,๒๖๐.๐๐	
๒. ซอฟต์แวร์ (ซอฟต์แวร์ / โปรแกรมสำเร็จรูป)						
๒.๑	สิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องเข้ากับระบบควบคุมหลักและบันทึกสัญญาณภาพ (รายละเอียดอ้างอิง ตามภาคผนวก ก-๒ หน้า ๕๘ ข้อ ๒.๑)	๑๒๖	ลิขสิทธิ์	๑๐,๐๐๐.๐๐	๑,๒๖๐,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๒.๒	งานเชื่อมโยงระบบแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call) (รายละเอียดอ้างอิง ตามภาคผนวก ก-๒ หน้า ๕๘ ข้อ ๒.๒)	๔	ลิขสิทธิ์	๕๐,๐๐๐.๐๐	๒๐๐,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๒.๓	ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพ จากระบบบันทึกภาพ (รายละเอียดอ้างอิง ตามภาคผนวก ก-๒ หน้า ๕๘-๕๙ ข้อ ๒.๓)	๑	ชุด	๕๙๐,๐๐๐.๐๐	๕๙๐,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๒.๔	ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพ จากวิดีโอ (รายละเอียดอ้างอิง ตามภาคผนวก ก-๒ หน้า ๕๙ ข้อ ๒.๔)	๑	ชุด	๗๖๐,๐๐๐.๐๐	๗๖๐,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๒.๕	ระบบตรวจสอบวิเคราะห์ภาพเพื่อการเฝ้าระวัง (รายละเอียดอ้างอิง ตามภาคผนวก ก-๒ หน้า ๕๙ ข้อ ๒.๕)	๖	ชุด	๖,๐๐๐.๐๐	๓๖,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๒.๖	ระบบตรวจจับและติดตามใบหน้า (Realtime facial recognition) (รายละเอียดอ้างอิง ตามภาคผนวก ก-๒ หน้า ๖๐ ข้อ ๒.๖)	๒๐	ชุด	๑๖๐,๐๐๐.๐๐	๓,๒๐๐,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๒.๗	ระบบค้นหาใบหน้าบุคคล แบบ Forensic (รายละเอียดอ้างอิง ตามภาคผนวก ก-๒ หน้า ๖๑ ข้อ ๒.๗)	๑	ชุด	๕๘๐,๐๐๐.๐๐	๕๘๐,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	รวม	ที่มาของราคากลาง
๒.๘	ระบบตรวจจับป้ายทะเบียน (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๒ หน้า ๖๑-๖๒ ข้อ ๒.๘)	๔๐	ชุด	๖๐,๐๐๐.๐๐	๒,๔๐๐,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
รวมค่าซอฟต์แวร์					๙,๐๒๖,๐๐๐.๐๐	
๓. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี)						
๓.๑	วงจรเข้าความเร็วสูง ระยะเวลา ๒ ปี (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๓ หน้า ๖๔ ข้อ ๓.๑)	๒๒	ชุด	๓๘,๕๒๐.๐๐	๘๔๗,๔๔๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
รวมค่าใช้จ่ายอื่นๆ					๘๔๗,๔๔๐.๐๐	
ด้าน Non-IT						
๔.ฮาร์ดแวร์ (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เฉพาะรายการที่เป็นครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์)						
๔.๑	อุปกรณ์แจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call) (รายละเอียดอ้างอิง ตามภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๔-๕๕ ข้อ ๑.๑๗)	๔	ชุด	๑๖๐,๕๐๐.๐๐	๖๔๒,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๔.๒	ชุดลำโพงกระจายเสียง (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๕ ข้อ ๑.๑๘)	๘	ชุด	๒๖,๔๒๙.๐๐	๒๑๑,๕๓๒.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๔.๓	ไมโครโฟน พร้อมชุดควบคุม (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๕ ข้อ ๑.๑๙)	๓	ระบบ	๕๓,๕๐๐.๐๐	๑๖๐,๕๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๔.๔	อุปกรณ์จับยึดกล้อง (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๖ ข้อ ๑.๒๐)	๑๒๖	ชุด	๒,๖๗๕.๐๐	๓๓๗,๐๕๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๔.๕	ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๖ ข้อ ๑.๒๑)	๒๒	ชุด	๘,๐๒๕.๐๐	๑๗๖,๕๕๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	รวม	ที่มาของราคากลาง
๔.๖	โครงยึดจอวีดีโอวอล ขนาด ๕๕ นิ้ว (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๑ หน้า ๕๖ ข้อ ๑.๒๒)	๙	ชุด	๓,๗๔๕.๐๐	๓๓,๗๐๕.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
รวมค่าใช้จ่าย Non-IT ฮาร์ดแวร์					๑,๕๖๑,๒๓๗.๐๐	
๕. อื่น ๆ						
๕.๑	งานระบบเชื่อมโยงเครือข่าย (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๓ หน้า ๖๔ ข้อ ๓.๒)	๑	ระบบ	๙๐๐,๐๐๐.๐๐	๙๐๐,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
๕.๒	งานเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า (รายละเอียดอ้างอิง ตาม ภาคผนวก ก-๓ หน้า ๖๕ ข้อ ๓.๓)	๒๒	ชุด	๓,๐๐๐.๐๐	๖๖,๐๐๐.๐๐	<input type="checkbox"/> กระทรวงดิจิทัลฯ <input checked="" type="checkbox"/> สืบราคาฯ <input type="checkbox"/> ราคาที่เคยจัดหาฯ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
รวมค่าใช้จ่าย Non-IT อื่นๆ					๙๖๖,๐๐๐.๐๐	
รวมทั้งสิ้น (ข้อ ๑+๒+๓+๔+๕)					๒๓,๒๓๐,๙๓๗.๐๐	

ภาพรวมอุปกรณ์ในโครงการ

ภาพรวมอุปกรณ์ในโครงการ

1.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารสำหรับใช้งานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่น ๆ



1.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้งานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่น ๆ (ตรวจจับป้ายทะเบียน)



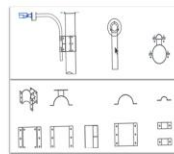
1.3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้งานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่น ๆ (ตรวจจับใบหน้า)



1.4 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบปรับมุมมอง สำหรับใช้งานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่น ๆ



4.4 อุปกรณ์จับยึดกล้อง



4.1 ชุดแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ SOS



4.2 ชุดลำโพงกระจายเสียง



4.5 ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม



1.5 เครื่องลูกข่ายประสิทธิภาพสูง พร้อมสิทธิ์การใช้งาน



1.6 จอภาพขนาด 21.5 นิ้ว



1.19 จอวีดีโอแอลซีขนาด 55 นิ้ว



4.6 โครงยึดจอวีดีโอแอลซี ขนาด 55 นิ้ว



1.20 เครื่องแสดงผล Video wall พร้อมลิขสิทธิ์



4.3 ไมโครโฟน พร้อมชุดควบคุม



1.7 อุปกรณ์สลับสัญญาณแบบ Industrial grade



1.8 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 พอร์ต



1.9 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA



1.10 เครื่องบันทึกสัญญาณภาพพร้อมระบบบันทึก



1.15 เครื่องจัดการบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมโปรแกรมบริหารจัดการ



2.1 สิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องเข้ากับ ระบบควบคุมหลักและบันทึกสัญญาณภาพ



1.16 เครื่องให้บริการสัญญาณภาพ



2.9 ระบบกระจายเสียงแบบเฉพาะจุดและพื้นที่ (Smart public Announcement)



2.2 งานเชื่อมโยงระบบแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call)



3.2 ค่าเช่าพื้นที่ตู้ Rack สำหรับวางระบบคอมพิวเตอร์ (Rack Data Center Co-location) ขนาดไม่น้อยกว่า 24u



1.12 เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง ระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย (Suspect Searching)



2.3 ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพจากระบบบันทึกภาพ



2.4 ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพ จากวิดีโอ



1.13 เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า (Face recognition)



2.7 ระบบค้นหาใบหน้าบุคคล แบบ Forensic



2.5 ระบบตรวจสอบวิเคราะห์ภาพเพื่อการเฝ้าระวัง



2.6 ระบบตรวจจับและติดตามใบหน้า (Realtime facial recognition)



1.14 เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)



2.8 ระบบตรวจจับป้ายทะเบียน



๙. สถานที่ติดตั้งใช้งานระบบ /อุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	สถานที่ติดตั้ง	กำหนดติดตั้ง (เดือน/ปี)
๑.	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๖๐ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๒.	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารแบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยวิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ จำนวน ๔๐ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๓.	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารแบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยวิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ จำนวน ๒๐ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๔.	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๖ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๕.	เครื่องลูกข่ายประสิทธิภาพสูงพร้อมสิทธิ์การใช้งาน จำนวน ๓ เครื่อง	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๖.	จอภาพขนาด ๒๑.๕ นิ้ว จำนวน ๖ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๗.	อุปกรณ์สลับสัญญาณแบบ Industrial grade จำนวน ๒๒ เครื่อง	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๘.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Ln Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๙.	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓kVA จำนวน ๒ เครื่อง	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๑๐.	เครื่องบันทึกสัญญาณภาพ พร้อมระบบบันทึกจำนวน ๑ เครื่อง	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๑๑.	เครื่องจัดการควบคุมอุปกรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๑๒.	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูงระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย(Suspect Searching) จำนวน ๑ เครื่อง	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖

ลำดับ	รายการ	สถานที่ติดตั้ง	กำหนดติดตั้ง (เดือน/ปี)
๑๓.	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูงสำหรับระบบตรวจจับใบหน้า (Face recognition) จำนวน ๑ เครื่อง	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๑๔.	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูงสำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition) จำนวน ๑ เครื่อง	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๑๕.	จอวีดีโอวอล ขนาด ๕๕ นิ้ว จำนวน ๙ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๑๖.	เครื่องแสดงผลวีดีโอวอล พร้อมลิขสิทธิ์ จำนวน ๒ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๑๗.	สิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องเข้ากับระบบควบคุมหลักและบันทึกสัญญาณภาพ จำนวน ๑๒๖ สิทธิ์	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๑๘.	งานเชื่อมโยงระบบแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call) จำนวน ๔ ลิขสิทธิ์	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๑๙.	ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพจากระบบบันทึกภาพ จำนวน ๑ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๒๐.	ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพจากวิดีโอ จำนวน ๑ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๒๑.	ระบบตรวจสอบวิเคราะห์ภาพเพื่อการเฝ้าระวัง จำนวน ๖ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๒๒.	ระบบตรวจจับและติดตามใบหน้า (Realtime facial recognition) จำนวน ๒๐ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๒๓.	ระบบค้นหาใบหน้าบุคคล แบบ Forensic จำนวน ๑ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๒๔.	ระบบตรวจจับป้ายทะเบียน จำนวน ๔๐ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๒๕.	วงจรเข้าความเร็วสูง ระยะเวลา ๒ ปี จำนวน ๒๒ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๒๖.	อุปกรณ์แจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call) จำนวน ๔ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๒๗.	ชุดลำโพงกระจายเสียง จำนวน ๘ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๒๘.	ไมโครโฟน พร้อมชุดควบคุมจำนวน ๓ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๒๙.	อุปกรณ์จับยึดกล้อง จำนวน ๑๒๖ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖

ลำดับ	รายการ	สถานที่ติดตั้ง	กำหนดติดตั้ง (เดือน/ปี)
๓๐.	ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม จำนวน ๒๒ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๓๑.	โครงยึดจอวีดีโอวอล ขนาด ๕๕ นิ้ว จำนวน ๙ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๓๒.	งานระบบเชื่อมโยงเครือข่าย จำนวน ๑ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖
๓๓.	งานเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า จำนวน ๒๒ ชุด	๑. สภ.เมืองพัทยา	๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๑ กันยายน ๒๕๖๖

๑๐. การฝึกอบรม

- การฝึกอบรมระบบจัดการ แก่เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ
- การฝึกอบรมระบบจัดการ แก่เจ้าหน้าที่ระดับผู้ดูแล

หลักสูตร สำหรับระดับผู้ดูแลระบบ และ สำหรับระดับผู้ปฏิบัติงานดังนี้

- หลักสูตรการใช้โปรแกรมบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและโปรแกรมสนับสนุนการเฝ้าตรวจ
- หลักสูตรพื้นฐานปัญญาประดิษฐ์ (AI) และฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data)
- หลักสูตรการฝึกอบรมระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่องานรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติ
- หลักสูตรการฝึกอบรมระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่องานรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้ดูแลระบบ
- หลักสูตรการบริหารจัดการระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

วิธีการฝึกอบรม อบรมด้วยการฝึกปฏิบัติการกับระบบจำลอง และระบบการใช้งานจริง
ฝึกอบรมโดยผู้ขาย เป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

สถานที่ฝึกอบรม ☒ สถานที่ราชการ ☐ สถานที่เอกชน

๑๑. ระยะเวลาดำเนินงาน

๑๑.๑ ระยะเวลาดำเนินงานโครงการ

ตุลาคม ๒๕๖๕ - กันยายน ๒๕๖๖

๑๑.๒ แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

กิจกรรม	ปีงบประมาณ ๒๕๖๖												หมายเหตุ
	พ.ศ. ๒๕๖๕			พ.ศ. ๒๕๖๖									
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
๑. ประชุมวางแผนการดำเนินงานและกำหนด timeline การทำงานบูรณาการจากภาคงานต่าง ๆ	↔				↔			↔					แผนการดำเนินงานและ timeline การทำงานแบบบูรณาการ

กิจกรรม	ปีงบประมาณ ๒๕๖๖												หมายเหตุ
	พ.ศ. ๒๕๖๕			พ.ศ. ๒๕๖๖									
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
๒. สำรวจพื้นที่และเก็บรวมข้อมูล โครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยีดิจิทัล และระบบอินเทอร์เน็ตออฟทิง	↔												ข้อมูล โครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยีดิจิทัล และระบบอินเทอร์เน็ตออฟทิงในพื้นที่เป้าหมาย
๓. สำรวจความวาทกลัวภัยอาชญากรรมของประชาชนก่อนและหลังการติดตั้งระบบ Smart Safety Zone		↔					↔						รายงานผลการสำรวจความหวาดกลัวภัยอาชญากรรมของประชาชน
๔. สำรวจความเชื่อมั่นของประชาชนต่อการทำงานของตำรวจก่อนและหลังการติดตั้งระบบ Smart Safety Zone		↔					↔						รายงานผลสำรวจความเชื่อมั่นของประชาชนต่อการทำงานของตำรวจ
๕. ออกแบบโครงสร้างระบบ Smart Safety Zoneและแพลตฟอร์มประมวลผลแบบ one-stop service		↔											แบบโครงสร้างระบบ Smart Safety Zoneและแพลตฟอร์มประมวลผลแบบ one-stop service
๖. ดำเนินการจัดทำระบบ Smart Safety Zone และแพลตฟอร์มประมวลผลแบบ one-stop service โดยบูรณาการความร่วมมือกับผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่เป้าหมายร้านสะดวกซื้อ ๗-Eleven และธนาคารต่าง ๆ ในพื้นที่เป้าหมาย			↔										ระบบ Smart Safety Zone และแพลตฟอร์มประมวลผลแบบ one-stop service

กิจกรรม	ปีงบประมาณ ๒๕๖๖												หมายเหตุ
	พ.ศ. ๒๕๖๕			พ.ศ. ๒๕๖๖									
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
๗. ประเมินผลสัมฤทธิ์ การนำกล้อง CCTV ในจุด เสี่ยงภัยอาชญากรรม						←→							ผลงานวิจัยแบบ ผสมผสานระหว่าง การวิจัยเชิงปริมาณ โดยการประเมิน ผลสัมฤทธิ์การใช้ กล้อง CCTV ในการ ควบคุมและป้องกัน อาชญากรรม ได้แก่ ระดับผลสำเร็จใน การนำกล้อง CCTV ควบคุมและป้องกัน อาชญากรรมระดับ ผลสำเร็จในการนำ Application ใช้ใน การติดตามเฝ้าระวัง การกระทำผิดจาก กล้อง CCTV และ การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ เชิงลึกผู้บริหารใน การนำนวัตกรรม SMART Living จาก กล้อง CCTV เพื่อ วิเคราะห์หา แนวทางในการ ดำเนินงานในระยะ ต่อไป
๘. ประเมินผลสัมฤทธิ์การ เชื่อมต่อบระบบกล้อง CCTV กับ Application รวมทั้งประเมินความพึง							←→						รายงานผลสัมฤทธิ์ การเชื่อมต่อบระบบ กล้อง CCTV กับ Application รวมทั้งประเมิน

กิจกรรม	ปีงบประมาณ ๒๕๖๖												หมายเหตุ
	พ.ศ. ๒๕๖๕			พ.ศ. ๒๕๖๖									
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
พอใจของเจ้าหน้าที่ตำรวจ													ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ตำรวจ
๙. พัฒนาแพลตฟอร์มประมวลผลกลางเชื่อมต่อสัญญาณกับกล้อง IP CCTV ในจังหวัดน่าน				←→									รายงานผลสัมฤทธิ์ของแพลตฟอร์มประมวลผลกลางเชื่อมต่อสัญญาณกับกล้อง IP CCTV ใน จั ง ห วั ด เศรษฐกิจ ของ ประเทศ
๑๐. จัดทำคู่มือและถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบ Smart Safety Zone สู่เจ้าหน้าที่ตำรวจ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ เพื่อควบคุมอาชญากรรมและ/หรือถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่นักเรียนนายร้อยตำรวจ							←→						เจ้าหน้าที่ตำรวจผู้ปฏิบัติหน้าที่ และ/หรือนักเรียนนายร้อยตำรวจมีองค์ความรู้ หรือความสามารถด้านดิจิทัล เทคโนโลยี และนิติวิศวกรรม
๑๑. ประเมินความคุ้มค่าของกิจกรรมด้วยการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม ตามลักษณะของกิจกรรมในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคง											←→		รายงานผลความคุ้มค่าของกิจกรรม

๑๑.๓ การบำรุงรักษา (งบประมาณต่อปี วิธีหรือขั้นตอนการบำรุงรักษา)

ประเภท	ปีที่(หลังหมดสัญญา)				
	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	๒๕๗๑
๑. ฮาร์ดแวร์	๑๙,๓๙๕,๐๗๒.๐๐	๑๙,๓๙๕,๐๗๒.๐๐	๑๙,๓๙๕,๐๗๒.๐๐	๑๙,๓๙๕,๐๗๒.๐๐	๑๙,๓๙๕,๐๗๒.๐๐
	๑๐%	๑๐%	๑๐%	๑๐%	๑๐%
๒. ซอฟต์แวร์	๒๒,๔๔๕,๑๐๐.๐๐	๒๒,๔๔๕,๑๐๐.๐๐	๒๒,๔๔๕,๑๐๐.๐๐	๒๒,๔๔๕,๑๐๐.๐๐	๒๒,๔๔๕,๑๐๐.๐๐
	๑๕%	๑๕%	๑๕%	๑๕%	๑๕%
๓. ค่าบำรุงรักษา งานเช่ารายปี	๑๖,๘๙๘,๒๘๐.๐๐	๑๖,๘๙๘,๒๘๐.๐๐	๑๖,๘๙๘,๒๘๐.๐๐	๑๖,๘๙๘,๒๘๐.๐๐	๑๖,๘๙๘,๒๘๐.๐๐
	-	-	-	-	-

๑๒. ผลผลิตของโครงการ

ลำดับ	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	
		ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ
๑.	ระบบ Smart Safety Zoneและแพลตฟอร์มประมวลผลกลางแบบ one-stop service นวัตกรรมในการยับยั้งไม่ให้ผู้กระทำผิดลงมือกระทำผิด	๑ ระบบ	<div>- สังคมสามารถควบคุมและป้องกันอาชญากรรมได้โดยอัตโนมัติ และทำงานโดยระบบ AI ทำให้คดีอาชญากรรมลดลง</div> <div>- ลดต้นทุนในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เช่น สามารถลดจำนวนเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และสามารถลดระยะเวลาในการจับกุมผู้กระทำผิดได้ เป็นต้น</div> <div>- ลดความหวาดกลัวภัยอาชญากรรมของประชาชน</div> <div>- ประชาชนมีความไว้วางใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ</div> <div>- ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น</div> <div>- ได้สังคมที่มีสภาพแวดล้อมการป้องกันและควบคุมอาชญากรรมที่ ถูกควบคุมจากสภาพแวดล้อม และดำเนินงานโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ</div>

ลำดับ	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	
		ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ
			<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ตำรวจมีอุปกรณ์เครื่องมือที่สามารถอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานได้ - ยกระดับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจให้เท่าเทียม การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศระดับนานาชาติ - ยกระดับผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดย IMD ในประเด็นปัจจัยย่อยเศรษฐกิจในประเทศและปัจจัยย่อยการลงทุนระหว่างประเทศ และประเด็นย่อยโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี
๒.	ข้อมูลพื้นที่จุดเสี่ยงอาชญากรรม ข้อมูลความหวาดกลัวภัยอาชญากรรมของประชาชนและข้อมูลความเชื่อมั่นของประชาชนต่อการทำงานของตำรวจ สามารถนำมาใช้กำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ในการป้องกันอาชญากรรมเพื่อลดความหวาดกลัวภัยอาชญากรรมของประชาชน	๑ แผนงานหลัก	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้กำหนดนโยบาย ประชาชน และนักธุรกิจ นักลงทุนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตเพื่อประโยชน์สาธารณะ - คดีอาชญากรรมลดลง - ประชาชนมีความสุขในการดำเนินชีวิตทั้งในบ้านและนอกบ้าน - ประชาชนมีความไว้วางใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ - ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น

ลำดับ	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	
		ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ
๓.	ผลผลิตของกิจกรรมนี้สามารถขยายผลสู่การนำกล้อง IP CCTV ควบคุมและป้องกันอาชญากรรมในพื้นที่อื่น ๆ ที่จำเป็นและเกี่ยวข้องหรือทั่วประเทศ	๑ กิจกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - ได้แนวทางในการพัฒนาระยะที่ ๒ ได้แก่ - ระบบสังเกตการณ์กรณีที่มีคนหมู่มากหรือมีกลุ่มคนจำนวนมากผิดปกติ - ระบบตรวจจับความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับกล้อง CCTV เช่น ทิศทางของกล้องเปลี่ยนไป กล้องไม่โฟกัส - Public Announcement ได้แก่ ระบบการเล่นเสียงบันทึกอัตโนมัติ กรณีพบเหตุการณ์ผิดปกติ หรือมีคนจำนวนน้อยเดินในเส้นทางเปลี่ยว - นอกจากนี้ ยังมี ระบบการตรวจจับข้อผิดกฎหมาย เช่น ขับบนฟุตบาท ระบบตรวจจับรถไม่มีแผ่นป้ายทะเบียน - ระบบ Drone เพื่อสังเกตการณ์พื้นที่หรือเส้นทางจากมุมสูงติดตามประกาศเสียง - ระบบอื่นๆ เช่น การเชื่อมต่อกับ Application ของตำรวจ เช่น Police I lert You และ กล้อง CCTV ภาศิเครือข่ายในกรุงเทพมหานคร

๑๓. ตัวชี้วัดสัมฤทธิ์ผลด้าน IT

๑๓.๑ เชิงปริมาณ

๑) ระบบนำร่อง Smart Safety Zone เพื่อใช้ในการควบคุมอาชญากรรม ๑ ระบบ ประกอบด้วย ระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีการข้ามเส้น ข้ามเขตเข้าในพื้นที่เป้าหมาย ระบบการตรวจจับวัตถุต้องสงสัย ระบบตรวจจับใบหน้าและทะเบียนรถ ระบบควบคุมกล้องส่องระยะไกล ระบบ SOS คือ ระบบการแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ Public Announcement ระบบกระจายเสียงแบบเฉพาะจุดและพื้นที่ และ LED Lighting ซึ่งนำไปติดตั้งในพื้นที่นำร่อง และการเชื่อมต่อแพลตฟอร์มประมวลผลกลางกับกล้อง IP CCTV ในพื้นที่อื่นๆ

๒) รายงานผลการสำรวจพื้นที่จุดเสี่ยงอาชญากรรมการสำรวจความหวาดกลัวภัยอาชญากรรมของประชาชนและการสำรวจความเชื่อมั่นของประชาชนต่อการทำงานของตำรวจในเขตพื้นที่นำร่อง

๓) รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการนำระบบ Smart Safety Zone มาใช้ในการควบคุมอาชญากรรม เพื่อขยายผลสู่การปฏิบัติ ๑ เรื่อง ประกอบด้วย

- ระดับผลสำเร็จในการนำกล้อง CCTV มาใช้ในการควบคุมและป้องกันอาชญากรรม
- ระดับผลสำเร็จในการนำ Application ไปใช้ในการติดตามเฝ้าระวังการกระทำผิดจากกล้อง CCTV
- จุดแข็ง จุดอ่อน และการพัฒนาการนำกล้อง CCTV ในการควบคุมและป้องกันอาชญากรรม
- แนวทางในการขยายผลการดำเนินงานให้ครอบคลุมกรุงเทพมหานครและระดับภูมิภาค
- ความพึงพอใจและความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ตำรวจผู้ใช้งานหรือผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบ Smart Safety Zone

๔) คู่มือระบบนำร่อง Smart Safety Zone เพื่อใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เจ้าหน้าที่ตำรวจผู้ปฏิบัติหน้าที่ จำนวน ๑ เรื่อง สำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เจ้าหน้าที่ตำรวจผู้ปฏิบัติหน้าที่เพื่อควบคุมอาชญากรรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่นักเรียนนายร้อยตำรวจ เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีองค์ความรู้ และความสามารถด้านดิจิทัล เทคโนโลยี และนิเทศกรรมเพื่อการควบคุมอาชญากรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๓.๒ เชิงคุณภาพ

๑) ระบบนำร่อง Smart Safety Zone มีตัวชี้วัดสัมฤทธิ์ผลด้าน IT เชิงคุณภาพ ดังนี้

- สังคมสามารถควบคุมและป้องกันอาชญากรรมได้โดยอัตโนมัติและทำงานโดยระบบ AI ทำให้คดีอาชญากรรมลดลง
- ลดต้นทุนในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เช่น สามารถลดจำนวนเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และสามารถลดระยะเวลาในการจับกุมผู้กระทำผิดได้ เป็นต้น
- ลดความหวาดกลัวภัยอาชญากรรมของประชาชน
- ประชาชนมีความไว้วางใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ
- ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น
- ได้สังคมที่มีสภาพแวดล้อมการป้องกันและควบคุมอาชญากรรมที่ถูกควบคุมจากสภาพแวดล้อม และดำเนินงานโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- เจ้าหน้าที่ตำรวจมีอุปกรณ์เครื่องมือที่สามารถอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานได้

- ยกระดับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจให้เท่าเทียมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศระดับนานาชาติ

๒) รายงานผลการสำรวจพื้นที่จุดเสี่ยงอาชญากรรมการสำรวจความหวาดกลัวภัยอาชญากรรมของประชาชนและการสำรวจความเชื่อมั่นของประชาชนต่อการทำงานของตำรวจในเขตพื้นที่นำร่องมีตัวชี้วัดสัมฤทธิ์ผลด้าน IT เชิงคุณภาพ ดังนี้

- ผู้กำหนดนโยบาย ประชาชน และนักธุรกิจ นักลงทุน สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพในการจัดการคุณภาพชีวิตเพื่อประโยชน์สาธารณะ

๓) รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการนำระบบ Smart Safety Zone มีตัวชี้วัดสัมฤทธิ์ผลด้าน IT เชิงคุณภาพ ดังนี้

- ลดความหวาดกลัวภัยอาชญากรรมของประชาชน
- ประชาชนมีความไว้วางใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ
- ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น
- ได้กิจกรรมนำร่องในการนำกล้อง CCTV มาใช้ในการควบคุมและป้องกันอาชญากรรมโดยสภาพแวดล้อม เพื่อขยายผลการดำเนินงานพื้นที่อื่นๆ ที่จำเป็นและเกี่ยวข้อง
- ระบบสังเกตการณ์กรณีที่มีคนหมู่มากหรือมีกลุ่มคนจำนวนมากผิดปกติ
- ระบบตรวจจับความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับกล้อง CCTV เช่น ทิศทางของกล้องเปลี่ยนไป กล้องไม่โฟกัส
- Public Announcement ได้แก่ ระบบการเล่นเสียงบันทึกอัตโนมัติ กรณีพบเหตุการณ์ผิดปกติ หรือมีคนจำนวนน้อยเดินในเส้นทางเปลี่ยว
- นอกจากนี้ยังมีระบบ การตรวจจับการขับขี่ผิดกฎหมาย เช่น ขับรถบนฟุตบาท ระบบตรวจจับรถไม่มีแผ่นป้ายทะเบียน
- ระบบ Drone เพื่อสังเกตการณ์พื้นที่หรือเส้นทางจากมุมสูง ติดตามประกาศเสียง
- ระบบอื่นๆ เช่น การเชื่อมต่อกับ Application ของตำรวจ เช่น Police I lert You และกล้อง CCTV ภาศิเครือข่าย

๔) คู่มือระบบนำร่อง Smart Safety Zone มีตัวชี้วัดสัมฤทธิ์ผลด้าน IT เชิงคุณภาพ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ตำรวจผู้ปฏิบัติหน้าที่ สามารถใช้ระบบนำร่อง Smart Safety Zone เพื่อควบคุมอาชญากรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- นักเรียนโรงเรียนนายร้อยตำรวจมีความรู้และความสามารถด้านดิจิทัล เทคโนโลยี และ นิติวิศวกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกไปปฏิบัติงานจริง

๑๔. ความพร้อมของหน่วยงาน

๑๔.๑ ด้านบุคลากร IT ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	ชำนาญการพิเศษ	๓
รวมทั้งสิ้น		๓

๑๔.๒ ประเด็นความพร้อมด้านอื่น ๆ (ถ้ามี)

-ไม่มี-

๑๕. ประเด็นความเสี่ยงของโครงการและแนวทางการแก้ไข

กิจกรรม	ความเสี่ยงของโครงการ	แนวทางการแก้ไข
ประชุมวางแผนการดำเนินงานและกำหนด timeline การทำงานบูรณาการจากส่วนงานต่างๆ	สถานการณ์การระบาดของโควิด-๑๙	ดำเนินการในรูปแบบออนไลน์
สำรวจพื้นที่และเก็บรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบอินเทอร์เน็ตออฟทิง	สถานการณ์การระบาดของโควิด-๑๙	ลงพื้นที่โดยการใช้รถยนต์ส่วนตัวรักษาระยะห่างทางสังคมและการปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคโควิด๑๙
ออกแบบโครงสร้างระบบสมาร์ทเซฟตี้โซนและแพลตฟอร์มประมวลผลผ่านศูนย์บัญชาการปฏิบัติ การอัจฉริยะแบบ real-time	สถานการณ์การระบาดของโควิด-๑๙	ดำเนินการในรูปแบบออนไลน์
การจัดทำระบบสมาร์ทเซฟตี้โซนและแพลตฟอร์มประมวลผลผ่านศูนย์บัญชาการปฏิบัติการอัจฉริยะ แบบ real-time	สถานการณ์การระบาดของโควิด-๑๙	ลงพื้นที่โดยการใช้รถยนต์ส่วนตัวรักษาระยะห่างทางสังคมและการปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคโควิด๑๙
การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการนำระบบ Smart Safety Zone มาใช้ในการควบคุมอาชญากรรมในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดน่านรองเพื่อขยายผลสู่การปฏิบัติ	สถานการณ์การระบาดของโควิด-๑๙	ลงพื้นที่โดยการใช้รถยนต์ส่วนตัวรักษาระยะห่างทางสังคมและการปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคโควิด๑๙

๑๖. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

กฎหมายเพื่อรองรับการ คุ่มครองสิทธิส่วนบุคคลของประชาชนหรือบุคคลที่ปรากฏอยู่ในภาพจากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อ ป้องกันการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒

ตามมาตรา ๖ ใน พระราชบัญญัติ คุ่มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้ให้นิยามความหมายของข้อมูลส่วนบุคคล และบุคคลที่เกี่ยวข้องไว้ดังนี้

“ข้อมูลส่วนบุคคล” หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม แต่ไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ถึงแก่กรรมโดยเฉพาะ

“ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล” หมายความว่า บุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตัดสินใจเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

“ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล” หมายความว่า บุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งดำเนินการเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลตามคำสั่งหรือในนามของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้บุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งดำเนินการดังกล่าวไม่เป็นผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ดังนั้นองค์ประกอบของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลจึงมีสามองค์ประกอบหลักของ กิจกรรมการประมวลผลข้อมูล (Data Processing) กล่าวคือ

- เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล (Data Subject)
- ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล (Data Controller),
- ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processor)

ดังนั้น สำนักงานตำรวจแห่งชาติจึงอาจจะอยู่ในฐานะใด ฐานะหนึ่งของบุคคลที่เกี่ยวข้อง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษา หรือทำความเข้าใจพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้สามารถดำเนินธุรกิจ และสามารถจัดการกับข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

อ้างอิงข้อพิจารณาจากคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ สามารถได้แยกพิจารณาเป็น ๒ ประเด็นย่อย ดังนี้

ประเด็นที่ ๑ ข้อพิจารณาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการติดตั้งกล้อง CCTV

ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๕๐ มาตรา ๓๕ บัญญัติให้ความคุ้มครองสิทธิความเป็นอยู่ส่วนตัวของบุคคลไว้ โดยจะกล่าวหรือไขข่าวแพร่หลายซึ่งข้อความหรือภาพไม่ว่าด้วยวิธีใดไปยังสาธารณชนอันเป็นการละเมิดหรือกระทบสิทธิดังกล่าวมิได้ เว้นแต่กรณีที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ ดังนั้น การติดตั้งกล้อง CCTV ในบางกรณี อาจจะเป็นการกระทบสิทธิความเป็นอยู่ส่วนตัวของบุคคลได้ ถ้าภาพหรือข้อความนั้นถูกนำไปเผยแพร่สู่สาธารณะอันเป็นการละเมิดสิทธิมนุษยชน เว้นแต่ได้กระทำเพื่อประโยชน์ต่อสาธารณะ หลักการพิจารณาเองนี้จึงต้องชั่งน้ำหนักระหว่างสิทธิความเป็นอยู่ส่วนตัวของบุคคลกับประโยชน์ของสาธารณะที่รัฐมีหน้าที่ต้องคุ้มครอง เช่น ความสงบเรียบร้อยของประชาชน ความมั่นคงของประเทศ เป็นต้น เมื่อแสดงให้เห็นได้อย่างแจ่มชัดว่าประโยชน์สาธารณะต่างๆ เหล่านั้นมีความสำคัญและจำเป็นเหนือกว่าเรื่องส่วนตัวของบุคคลก็สามารถดำเนินการได้ตามข้อยกเว้นของรัฐธรรมนูญ มาตรา ๓๕ ดังกล่าว

ประเด็นที่ ๒ ข้อพิจารณาเกี่ยวกับสถานที่ที่จะติดตั้งกล้อง CCTV

(๑) การติดตั้งกล้อง CCTV ในบริเวณพื้นที่สาธารณะทั่วไป หรือ 'สาธารณะสถาน' ตามประมวลกฎหมายอาญา เช่น ถนน ตรอก ซอย หรือสถานที่สาธารณะอื่นๆ ซึ่งไม่มีลักษณะเป็นพื้นที่สงวนหรือปิดกั้น ภายในห้องน้ำ ห้องสุขาสาธารณะ เป็นต้น และเพื่อประโยชน์ในด้านความปลอดภัยของสังคม ความสงบเรียบร้อยของประชาชน การสัญจร และการจราจร ย่อมสามารถติดตั้งและแพร่หลายข้อความหรือภาพเหตุการณ์ทั่วไปที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณชนได้ ไม่เป็นการละเมิดสิทธิมนุษยชน

(๒) การติดตั้งกล้อง CCTV ในบริเวณสถานที่ ซึ่งไม่มีลักษณะเป็นพื้นที่สาธารณะทั่วไป เช่น สถานที่ราชการส่วนที่ให้บริการประชาชน ห้างสรรพสินค้า ธนาคาร สถานประกอบธุรกิจของเอกชน เป็นต้น สถานที่ประเภทนี้มีบริเวณหรือขอบเขตที่ชัดเจน และยินยอมให้ประชาชนทั่วไปที่ประสงค์จะใช้บริการสามารถเข้าออกได้เฉพาะช่วงเวลาที่เปิดทำการ ถือได้ว่าเป็นพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับสาธารณชนผู้เข้าไปใช้บริการ ในช่วงเวลาดังกล่าว ต้องการความปลอดภัยและความเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่นเดียวกับพื้นที่ตาม (๑) แต่มีเงื่อนไขว่าต้องปิดประกาศหรือแจ้งเตือนให้ผู้เข้าไปใช้บริการได้ทราบล่วงหน้าว่าบริเวณพื้นที่ใด

มีกล้อง CCTV ติดตั้งใช้ และห้ามติดตั้งเด็ดขาดเฉพาะพื้นที่บางส่วนที่ต้องสงวนหรือปกปิด เช่น ห้องสุขา ห้องส่วนตัวของเจ้าหน้าที่ เป็นต้น

(๓) การติดตั้งกล้อง CCTV ในบริเวณสถานที่ซึ่งมีลักษณะเฉพาะหรือลักษณะพิเศษห้องประชุมของหน่วยงานราชการ ห้องพลอตภัยของธนาคาร ห้องทำงานส่วนตัว ห้องควบคุมพิเศษของหน่วยงานของรัฐ บริเวณภายในเรือนจำ ห้องควบคุมผู้ต้องหาหรือผู้ต้องขัง เป็นต้น ซึ่งโดยสภาพปกติสถานที่เช่นนี้ไม่เกี่ยวข้องกับสาธารณชนทั่วไป หรือกล่าวได้ว่าเป็นพื้นที่เฉพาะของผู้มีหน้าที่ผู้ได้รับอนุญาต หรือมีกฎหมายบัญญัติให้เข้าไปได้เท่านั้น การติดตั้งกล้อง CCTV และการแพร่หลายข้อความหรือภาพของบุคคลที่อยู่ในสถานที่ลักษณะนี้ ต้องเป็นกรณีที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะเท่านั้น ซึ่งต้องพิจารณาแต่ละกรณีไป โดยมีเงื่อนไขว่าต้องแจ้งให้บุคคลเหล่านั้นได้ทราบล่วงหน้าว่า บริเวณใดมีกล้อง CCTV ติดตั้งไว้และต้องมีกลไกที่มีประสิทธิภาพ ในการควบคุมมิให้ภาพหรือข้อความจากกล้อง CCTV นั้นถูกนำไปเผยแพร่ออกสู่สาธารณชน รวมทั้งต้องกำหนดหน่วยงานและบุคคลผู้รับผิดชอบไว้อย่างชัดเจนโดยเปิดเผยด้วย

๔) การติดตั้งกล้อง CCTV ในบริเวณที่เป็นพื้นที่ส่วนตัวตามหลักเรื่องสิทธิความเป็นอยู่ส่วนตัวของบุคคล ถือว่าเป็นการละเมิดสิทธิมนุษยชนตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๕๐ มาตรา ๔ มาตรา ๓๒ มาตรา ๓๔ และกติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิพลเมืองและสิทธิทางการเมืองข้อ ๑๐ และข้อ ๑๗ เว้นแต่จะเข้าหลักเกณฑ์ตามกฎหมายและเงื่อนไขต่างๆ โดยครบถ้วน ตามที่กล่าวไว้ในข้อ (๓)

๑๗. ประโยชน์ที่จะได้รับ

๑๗.๑ ในระดับชาติ : เพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันอาชญากรรมในเขตพื้นที่ซึ่งเข้าร่วมโครงการ ทำให้ ประชาชน “มีความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้น ความหวาดกลัวภัยลดลง” มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ไม่หวาดกลัวภัยอาชญากรรม อันจะนำไปสู่ความมั่นคงทางสังคม

๑๗.๒ ในระดับองค์กร : สำนักงานตำรวจแห่งชาติก้าวเข้าสู่ยุคแห่งการเปลี่ยนผ่านจากการทำงานในระบบ ราชการ ๓.๐ ไปสู่ความเป็นระบบราชการ ๔.๐ ตามนโยบายของรัฐบาล มีเครื่องมือ นวัตกรรมที่ทันสมัย เข้าถึงปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ

๑๗.๓ ในระดับปัจเจกชน : ข้าราชการตำรวจมีความตื่นตัวและปรับทัศนคติให้ยอมรับและพัฒนาตนเอง ให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง เพื่อขับเคลื่อนประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติและแผนปฏิรูปประเทศด้านต่างๆ สมดังวิสัยทัศน์ของประเทศไทยที่ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการ พัฒนาตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๑๗.๔ เกิดความเชื่อมั่นในการดำเนินการด้านการเฝ้าระวังและตรวจจับ การหลบหนีเข้าเมือง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๑๗.๕ ในการเฝ้าติดตามบุคคล กลุ่มบุคคล กลุ่มเป้าหมาย หลบหนีเข้าเมือง ที่อาจจะก่อเหตุร้ายที่เป็นภัยคุกคามต่อความมั่นคงของประเทศ สามารถป้องกันระงับยับยั้งการกระทำได้อย่างรวดเร็ว

๑๗.๖ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมีศักยภาพการทำงานเพิ่มขึ้น ทำให้ภารกิจที่ได้รับมอบหมายบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นประโยชน์แก่ทางราชการ

๑๗.๗ ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ : อัตราการหลบหนีเข้าเมืองของคนต่างด้าว กลุ่มบุคคล กลุ่มเป้าหมาย ที่อาจเป็นภัยคุกคามต่อความมั่นคงของประเทศลดลง อัตราความสำเร็จในการป้องกันสถานการณ์ที่มีภาวะคุกคาม ต่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนสูงขึ้น และระยะเวลาที่ใช้ในการเตรียมการ บริหารจัดการ สถานการณ์ปฏิบัติหน้าที่ รวมถึงปฏิบัติการกิจต่าง ๆ ลดลง

๑๗.๘ ผลกระทบ : สามารถลดความสูญเสียและความเสียหายที่เกิดการหลบหนีเข้าเมืองของคนต่างด้าว กลุ่มบุคคล กลุ่มเป้าหมาย ในชายแดนฝั่งตะวันตก ดำรงกฎธรรมา ๖ เช่นสถานการณ์ที่มีภาวะคุกคาม ความปลอดภัยของประชาชน โดยช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติหน้าที่เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อย และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ได้อย่างยั่งยืน

ภาคผนวก ก-๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

๑. จัดหาฮาร์ดแวร์

ภาคผนวก ก-๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

๑.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๖๐ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- (๒.) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- (๓.) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- (๔.) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ 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.) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- (๙.) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- (๑๐.) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- (๑๑.) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- (๑๒.) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- (๑๓.) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (๑๔.) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
- (๑๕.) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- (๑๖.) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๗.) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- (๑๘.) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- (๑๙.) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- (๒๐.) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- (๒๑.) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๑.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (ตรวจจับป้ายทะเบียน) จำนวน ๔๐ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- (๒.) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๕๐ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- (๓.) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- (๔.) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๑ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๒LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- (๕.) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓
- (๖.) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- (๗.) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- (๘.) มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
 - (๘.๑) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
 - (๘.๒) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
 - (๘.๓) 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.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- (๑๓.) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- (๑๔.) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
- (๑๕.) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- (๑๖.) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (๑๗.) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE๘๐๒.๑X 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

๑.๓ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (ตรวจจับใบหน้า) จำนวน ๒๐ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (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
 - (๘.๑) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
 - (๘.๒) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
 - (๘.๓) 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.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- (๑๓.) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- (๑๔.) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
- (๑๕.) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- (๑๖.) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (๑๗.) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE๘๐๒.๑X 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

๑.๔ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๖ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ องศา การก้มเงย (Tilt) กับระนาบ (Horizontal) ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และ การย่อขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ เท่า
- (๒.) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- (๓.) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๓๐ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- (๔.) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๐๕LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- (๕.) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- (๖.) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ Motion Detection ได้
- (๗.) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- (๘.) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- (๙.) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- (๑๐.) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล(Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- (๑๑.) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (๑๒.) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
- (๑๓.) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- (๑๔.) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP , IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๕.) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- (๑๖.) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- (๑๗.) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- (๑๘.) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- (๑๙.) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๑.๕ เครื่องลูกข่ายประสิทธิภาพสูงพร้อมสิทธิ์การใช้งาน จำนวน ๓ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) ทำงานได้ทั้งในลักษณะ Web Base และ Application สามารถบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แสดงภาพและเสียงจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด สั่งบันทึกภาพ ส่งออกข้อมูลภาพ จัดการระบบแจ้งเตือนได้

- (๒.) สามารถแสดงแผนที่ มาตรฐาน GIS เช่น Google Map, WMS GIS, Bing Map และ Open Street Map เป็นอย่างน้อย ทำงานได้แบบ Off-Line และแบบ Online สามารถทำงานร่วมกันเป็นแบบหลายชั้นข้อมูล สามารถแสดงตำแหน่งกล้อง การแจ้งเตือน ได้เป็นอย่างน้อย
- (๓.) สามารถแสดง Overlay จุดติดตั้งกล้องบนแผนที่ แสดงทิศทางมุมมองของกล้องแบบหมุนสายตามติศทางจริงของกล้อง พร้อมแสดงสถานะและการทำงานของกล้องได้
- (๔.) สามารถแสดงสัญญาณภาพแบบ MPEG-๔ และ H.๒๖๔ ได้
- (๕.) สามารถทำงานผ่านโปรโตคอลHTTP/HTTPS/RTP UDP/IP Multicast และ Unicast ได้
- (๖.) สามารถเรียกการใช้งานกล้อง เชื่อมต่อไปยังหน่วยบันทึก หรือจอภาพแสดงผล Video Wall
- (๗.) สามารถสลับเพื่อดูสัญญาณภาพสดและภาพที่บันทึกไว้จากหน้าจอแสดงได้ทันทีโดยไม่ต้องเปิดหน้าต่างแสดงผลใหม่เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
- (๘.) สามารถเรียกดูภาพจากหลาย ๆ กล้องในทันที ผู้ใช้งานสามารถเลือกกลุ่มกล้อง และระบบสามารถส่งกลุ่มภาพจากกล้องที่ต้องการไปยังจอแสดงผลได้ทันที
- (๙.) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอสิทธิการเชื่อมต่อเครื่องลูกข่ายครบจำนวน
- (๑๐.) สามารถเลือกกล้องหรือกลุ่มกล้องที่ต้องการแล้วเรียกเปรียบเทียบภาพระหว่างภาพปัจจุบันกับภาพที่เก็บไว้อ้างอิงในแต่ละกล้องได้
- (๑๑.) เมื่อกล้องเกิดขัดข้อง ระบบจะต้องแสดงสถานะของกล้องที่ขัดข้อง ให้กับผู้ใช้งานทั่วไป และผู้ดูแลระบบทราบได้ และสามารถพิมพ์รายงานสถานะกล้องผ่านระบบฯ ได้
- (๑๒.) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด ๑๖ GB
- (๑๓.) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ประกอบด้วย หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ GB จำนวน ๑ ตัว สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมควบคุม และมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ความจุข้อมูล ๑ TB เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับใช้งาน

๑.๖ จอภาพขนาด ๒๑.๕ นิ้ว จำนวน ๖ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว
- (๒.) รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel
- (๓.) มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz
- (๔.) มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑

๑.๗ อุปกรณ์สลับสัญญาณแบบ Industrial grade จำนวน ๒๒ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) เป็นอุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายแบบ Managed Industrial Switch
- (๒.) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T ที่รองรับการทำงาน ในแบบ PoEตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓afและ IEEE ๘๐๒.๓at จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่องและ Gigabit SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- (๓.) อุปกรณ์รองรับการติดตั้งแบบ Din – Rail หรือดีกว่า
- (๔.) มีพอร์ตสำหรับการบริหารจัดการจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- (๕.) รองรับโปรโตคอล STP/RSTP และสามารถทำงานในลักษณะ Redundant Ring ได้เพื่อป้องกันการหยุดการทำงานของระบบเครือข่าย
- (๖.) ต้องรองรับการส่งข้อมูล (Data Streaming) ผ่านโปรโตคอล IGMP snooping ได้
- (๗.) อุปกรณ์ต้องรองรับมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑p, IEEE๘๐๒.๑Q, IEEE๘๐๒.๓z, IEEE๘๐๒.๓ad, IEEE๘๐๒.๑x เป็นอย่างน้อย
- (๘.) รองรับการทำงานที่อุณหภูมิ ๐ – ๗๐ องศา เป็นอย่างน้อย
- (๙.) มีไฟแสดงสถานะการทำงานเป็นอย่างน้อย
- (๑๐.) อุปกรณ์สามารถบริหารจัดการด้วย SNMP, Web GUI, Telnet และ CLI ได้
- (๑๑.) หรือรองรับมาตรฐานใหม่ที่ดีกว่าได้
- (๑๒.) ผ่านมาตรฐานการป้องกัน IEC ๖๐๐๖๘-๒-๒๗ (Shock) และ IEC ๖๐๐๖๘-๒-๖ (Vibration) หรือเทียบเท่า

๑.๘ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model
- (๒.) สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv๒, OSPF ได้เป็นอย่างน้อย
- (๓.) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- (๔.) มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑/๑๐ Gbps (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๕.) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (๖.) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address
- (๗.) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- (๘.) สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- (๙.) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

๑.๙ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA จำนวน ๒ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๑๐๐ Watts)
- (๒.) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๕%
- (๓.) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๕%
- (๔.) สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

๑.๑๐ เครื่องบันทึกสัญญาณภาพ พร้อมระบบบันทึก จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) เป็นอุปกรณ์บันทึกสัญญาณของระบบบริหารจัดการกล้องวงจรปิด ผู้ใช้งานในระบบสามารถเรียกดูภาพที่บันทึกไว้จากเครื่องบันทึกสัญญาณภาพ และแสดงผลภาพพร้อมกันได้
- (๒.) สามารถทำการเข้ารหัส (Encryption) เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลได้
- (๓.) สามารถทำ Synchronized Playback เพื่อดูภาพเหตุการณ์แต่ละกล้องในลำดับเวลาเดียวกันได้

- (๔.) สามารถบันทึกสัญญาณภาพตามมาตรฐาน MPEG-๔ และ H.๒๖๔ ได้ พร้อมทั้งรองรับมาตรฐานอื่นในอนาคต เช่น H.๒๖๕
- (๕.) สามารถทำการบันทึกสัญญาณผ่านโปรโตคอลMulticast และ Unicast ได้
- (๖.) สามารถทำการค้นหาภาพที่บันทึกไว้แบบหลายเงื่อนไข เช่น ช่วงเวลา รายชื่อกล้อง รายชื่อหน่วยบันทึก โดยข้อมูลที่ค้นหาได้ต้องสามารถแสดงผลได้อย่างง่ายดายอย่างหนึ่ง เช่น Timeline หรือ รายการภาพตัวอย่าง (List View)
- (๗.) สัญญาณภาพที่ส่งออกเพื่อสำเนาข้อมูล ต้องมีระบบตรวจสอบการป้องกันการแก้ไขข้อมูล และเรียกตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลได้ภายหลัง
- (๘.) สามารถกำหนดช่วงเวลาการบันทึกภาพถาวร (Permanent Recording) เพื่อป้องกันการเขียนข้อมูลทับพร้อมระบุรายละเอียดเหตุการณ์เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถมีเวลาในการค้นหาวิเคราะห์ข้อมูลภาพ และสามารถกำหนดอายุในการลบอัตโนมัติได้
- (๙.) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลที่มีความจุอย่างน้อย ๒๔๐ GB จำนวน ๒ ตัว ติดตั้งแบบ RAID-๑ สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมควบคุม
- (๑๐.) ติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) มีเนื้อที่รวมหลังทำ RAID-๖ ไม่น้อยกว่า ๖๐TB
- (๑๑.) ภาควัดไฟ ชนิต Redundant และ Hot Pluggable จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด มีกำลังไฟฟ้าน้อยกว่า ๗๕๐ วัตต์

๑.๑๑ เครื่องจัดการควบคุมอุปกรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) ทำหน้าที่สำหรับควบคุมสั่งการการทำงานของอุปกรณ์ในระบบ
- (๒.) เป็นตัวกลางในการแปลงข้อมูลการสื่อสารของอุปกรณ์ ให้เป็นโปรโตคอลมาตรฐานในการบริหารจัดการและสั่งการ
- (๓.) สามารถสื่อสารผ่านโปรโตคอลมาตรฐาน ONVIF, SNMP และ Telemetry Control ได้
- (๔.) สามารถทำงานในรูปแบบทดแทนกันเป็น N+๑ หรือ N+M ได้
- (๕.) หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB และมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ GB จำนวน ๒ ตัว ทำงานในลักษณะ RAID-๑ สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมจัดการควบคุมอุปกรณ์
- (๖.) ภาควัดไฟ ชนิต Redundant และ hot pluggable มีกำลังไฟฟ้าน้อยกว่า ๓๕๐ วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด

๑.๑๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง ระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย (Suspect Searching) จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๒๐ แกนหลัก (๒๐ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- (๒.) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๒๔ MB
- (๓.) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB
- (๔.) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive มีความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๒ หน่วย
- (๕.) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล SATA หรือ SAS มีความจุไม่น้อยกว่า ๘TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

- (๖.) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๗.) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- (๘.) หน่วยประมวลผล GPU จำนวน ๔ หน่วย พร้อมมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑๖ GB ต่อหน่วย มีชุดประมวลผล ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ คอร์

๑.๑๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า (Face Recognition) จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๒๐ แกนหลัก (๒๐ Core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- (๒.) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๒๔ MB
- (๓.) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙๒ GB
- (๔.) สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- (๕.) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive มีความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๒ หน่วย
- (๖.) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive ความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๒ หน่วย
- (๗.) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล SATA หรือ SAS มีความจุไม่น้อยกว่า ๘TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- (๘.) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๙.) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- (๑๐.) หน่วยประมวลผล GPU จำนวน ๒ หน่วย พร้อมมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑๖ GB ต่อหน่วย มีชุดประมวลผล ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ คอร์

๑.๑๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate Recognition) จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๒๐ แกนหลัก (๒๐ Core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- (๒.) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๒๔ MB
- (๓.) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙๒ GB
- (๔.) สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- (๕.) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive มีความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๒ หน่วย
- (๖.) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Solid State Drive ความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๒ หน่วย
- (๗.) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล SATA หรือ SAS มีความจุไม่น้อยกว่า ๘TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

- (๘.) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๙.) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- (๑๐.) หน่วยประมวลผล GPU จำนวน ๒ หน่วย พร้อมมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑๖ GB ต่อหน่วย มีชุดประมวลผล ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ คอร์

๑.๑๕ จอวีดีโอวอลล์ ขนาด ๕๕ นิ้ว มีคุณลักษณะดังนี้ จำนวน ๙ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) เป็นจอชนิด TFT LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้วหรือดีกว่า
- (๒.) ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ จุด
- (๓.) ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ nit (cd/m²)
- (๔.) มีพอร์ตสัญญาณขาเข้า HDMI ๑ พอร์ต, DVI ๑ พอร์ต
- (๕.) มีขอบจอหนาไม่เกิน ๓.๕ มิลลิเมตร หรือดีกว่า

๑.๑๖ เครื่องแสดงผล Video Wall พร้อมลิขสิทธิ์ จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) สามารถถอดรหัสสัญญาณภาพแบบ HD ไม่น้อยกว่า ๒๔ สัญญาณภาพต่อเครื่อง และถอดรหัสสัญญาณภาพแบบ Full HD ไม่น้อยกว่า ๑๖ สัญญาณภาพต่อเครื่อง
- (๒.) สามารถถอดรหัสสัญญาณภาพตามมาตรฐาน H.๒๖๔, MPEG-๔, MPEG-๒ และ MJPEG ได้เป็นอย่างดี
- (๓.) สามารถรับสัญญาณภาพมาตรฐานโปรโตคอล Multicast และ Unicast ได้
- (๔.) มีช่องต่อจอแสดงผลภาพ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ชุด
- (๕.) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB และมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ GB จำนวน ๒ ตัว ทำงานในลักษณะ RAID-๑ สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมควบคุม
- (๖.) ภาคนำไฟมีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๓๕๐ วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๑.๑๗ อุปกรณ์แจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call) จำนวน ๔ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) อินเทอร์เน็ต จะต้องสามารถติดตั้งภายนอกอาคารได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริมสำหรับการใช้งานกลางแจ้ง
- (๒.) อินเทอร์เน็ต จะต้องได้รับมาตรฐาน IP๖๔K และ IK ๑๐ หรือเทียบเท่า
- (๓.) ต้องมีเครื่องขยายเสียงลำโพง ขนาด ๑๐ วัตต์ ภายในตัวเป็นอย่างน้อย
- (๔.) ภายในอุปกรณ์ ต้องมีไมโครโฟนสองตัวแยกกันสำหรับการแบคอัพและการตัดเสียงรบกวน
- (๕.) อินเทอร์เน็ต จะต้องมีปุ่มกดเพื่อทำการสื่อสารอย่างน้อย ๑ ปุ่ม และตัวปุ่มจะต้องมีไฟส่องสว่าง เพื่อให้สามารถมองเห็นในสภาวะที่มีแสงน้อย
- (๖.) อินเทอร์เน็ตสามารถรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับการแจ้งเตือนโดยต่อเข้ากับระบบเตือนภัยเพิ่มเติมได้
- (๗.) มีกล้องในตัวความละเอียด ๖๔๐x๔๘๐ โดยมีขนาดตัวรับภาพไม่น้อยกว่า ๑/๓” ชนิด CMOS
- (๘.) สามารถให้ภาพที่มุมกว้าง ๑๓๕° (H), ๑๐๙° (V)
- (๙.) มี Infrared ในตัวสำหรับใช้งานตอนกลางคืน

- (๑๐.) อุปกรณ์ต้องมีมาตรฐาน ONVIF v๒.๔ profile S เพื่อรองรับการเชื่อมต่อกับระบบกล้องวงจรปิด
- (๑๑.) อินเทอร์เน็ต จะต้องสนับสนุนฟังก์ชัน DHCP option ๖๖ เพื่อรองรับการอัปเดตและการอัปเดตแบบอัตโนมัติ
- (๑๒.) การอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือการปรับปรุงการกำหนดค่าแบบอัตโนมัติจะต้องสนับสนุนโปรโตคอล TFTP หรือ HTTP
- (๑๓.) อินเทอร์เน็ตสามารถทดสอบการทำงานของลำโพงและไมโครโฟนได้อย่างถูกต้องและแจ้งผลการทดสอบดังกล่าว
- (๑๔.) รองรับการจ่ายไฟแบบ ๑๒ V / ๒A DC or PoE และ PoE ๘๐๒.๓af (Class ๐ – ๑๒,๙๕ W)
- (๑๕.) รองรับมาตรฐาน VoIP (SIP Protocol)
- (๑๖.) รองรับการเข้ารหัสเสียงชนิด G.๗๑๑, G.๗๒๒, G.๗๒๙, L ๑๖/๑๖kHz
- (๑๗.) รองรับการเข้ารหัสสัญญาณภาพชนิด H.๒๖๓, H.๒๖๓+, H.๒๖๔, MPEG-๔, M-JPEG
- (๑๘.) มีระบบไฟ LED Lighting สำหรับส่องสว่างที่จุดติดตั้ง SoS

๑.๑๘ ชุดลำโพงกระจายเสียง จำนวน ๘ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) เป็นลำโพงที่สามารถทำงานบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ในตัวโดยไม่ต้องมีอุปกรณ์แปลงสัญญาณต่อพ่วง
- (๒.) รองรับสัญญาณเสียงที่เข้ารหัสเสียงแบบ G.๗๑๑
- (๓.) สามารถส่งสัญญาณเสียงที่ความดังไม่น้อยกว่า ๑๑๐ dB และสามารถส่งสัญญาณเสียงที่เคลื่อนความถี่ ๕๐๐ Hz – ๒.๕ kHz หรือดีกว่าได้
- (๔.) มีระบบขยายสัญญาณเสียงในตัวขนาด ๗ W หรือดีกว่า
- (๕.) สามารถทำงานร่วมกับระบบ IP Phone (SIP)
- (๖.) มีช่องในการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบ RJ๔๕ อย่างน้อย ๑ พอร์ต และสามารถทำงานแบบ Power over Ethernet ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ ๘๐๒.๓at ได้
- (๗.) สนับสนุนโปรโตคอลการสื่อสาร IPv๔/v๖, HTTP, SIP, SMTP, SNMP, เป็นอย่างน้อย
- (๘.) รองรับการใช้งานที่อุณหภูมิตั้งแต่ -๒๐ ถึง ๕๕ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- (๙.) รองรับการใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอกอาคารตามมาตรฐาน IP๖๖ เป็นอย่างน้อย

๑.๑๙ ไมโครโฟน พร้อมชุดควบคุม จำนวน ๓ ระบบ มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) เป็นไมโครโฟนสำหรับประกาศเสียงแบบตั้งโต๊ะรองรับการควบคุมลำโพงได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ พื้นที่
- (๒.) รองรับสัญญาณเสียงที่เข้ารหัสเสียงแบบ G.๗๑๑ และ G.๗๒๒ ได้เป็นอย่างน้อย
- (๓.) มีลำโพงติดตั้งมาในชุดและรองรับการส่งสัญญาณเสียงแบบสองทิศทางได้
- (๔.) สามารถบันทึกเสียงเก็บไว้ใช้งานล่วงหน้าจากชุดไมโครโฟนได้โดยตรง
- (๕.) สามารถกำหนดระดับความสำคัญของพื้นที่ในการประกาศเสียงได้
- (๖.) รองรับการส่งสัญญาณแบบ Broadcast ไปยังลำโพงที่อยู่ในระบบได้โดยตรง

- (๗.) สามารถรับฟังเสียงที่กำลังถูกประกาศออกไปในพื้นที่ต่างๆได้
- (๘.) สนับสนุนโปรโตคอลการสื่อสาร SIP สามารถทำงานร่วมกับระบบ IP Phone ได้โดยตรง
- (๙.) มีช่องในการเชื่อมต่อชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟน (Headset microphone) แบบ ๓.๕ mm ได้
- (๑๐.) มีช่องในการเชื่อมต่อเพื่อรับสัญญาณเสียงจากภายนอกแบบ ๓.๕ mm และรองรับสัญญาณเสียงแบบ stereo ได้
- (๑๑.) มีช่องในการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างน้อย ๑ พอร์ต และสามารถทำงานแบบ Power over Ethernet ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af ได้
- (๑๒.) รองรับการใช้งานที่อุณหภูมิตั้งแต่ ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า

๑.๒๐ อุปกรณ์จับยึดกล้อง จำนวน ๑๒๖ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) อุปกรณ์จับยึดกล้อง เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ สภาพหน้างานสอดคล้องสภาพบริเวณนั้น
- (๒.) ต้องเป็นวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนและไม่เป็นสนิม

๑.๒๑ ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม จำนวน ๒๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) เนื่องจากตู้เก็บอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนาม (Outdoor) ต้องอยู่ในพื้นที่ ที่มีความร้อนจากแสงแดด ความชื้น ดังนั้นวัสดุที่ใช้จะต้องทนต่อการกัดกร่อนจากปัจจัยต่างๆ เป็นอย่างดี
- (๒.) ตู้เก็บอุปกรณ์มีฝาสามารถเปิด-ปิดได้ เพื่อทำการซ่อมบำรุงได้โดยสะดวก และต้องมีระบบล็อกเพื่อป้องกันการโจรกรรมอุปกรณ์ภายใน
- (๓.) ตู้เก็บอุปกรณ์ต้องสามารถกันน้ำเข้าภายใน เช่น เมื่อเกิดฝนตก ลมพัดแรงได้
- (๔.) ขนาดของตู้เก็บอุปกรณ์ต้องมีเพียงพอสำหรับบรรจุอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ภายในจะต้องมีชุดจับยึดอุปกรณ์ต่างๆ สายไฟฟ้า สายสัญญาณ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม สะดวกในการตรวจสอบ บำรุงรักษา

๑.๒๒ โครงยึดจอทีวีแอล ขนาด ๕๕ นิ้ว จำนวน ๙ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) เป็นชุดสำหรับแขวนจอ ขนาดที่ใช้สำหรับจอภาพที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว
- (๒.) วัสดุทำจากเหล็กพ่นสีดำ หรืออลูมิเนียม

ภาคผนวก ก-๒ คุณสมบัติของซอฟต์แวร์

๒. จัดหาซอฟต์แวร์

ภาคผนวก ก-๒ คุณสมบัติของซอฟต์แวร์

๒.๑ สิทธิ การเชื่อมต่อกล้องเข้ากับระบบควบคุมหลักและบันทึกสัญญาณภาพ จำนวน ๑๒๖ ลิขสิทธิ์ มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอสิทธิการเชื่อมต่อกล้อง เข้ากับระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ครบตามจำนวนที่เสนอในโครงการ
- (๒.) สิทธิการใช้งานที่นำเสนอจะต้องเป็นรุ่นที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบควบคุมหลักได้
- (๓.) สิทธิที่เสนอสามารถสามารถรองรับการบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แสดงภาพและเสียงจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด สืบบันทึกภาพ
- (๔.) สิทธิที่เสนอสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์บันทึกสัญญาณภาพของระบบบริหารจัดการกล้องวงจรปิด ผู้ใช้งานในระบบสามารถเรียกแสดงภาพที่บันทึกไว้จากเครื่องบันทึกสัญญาณภาพ และแสดงผลภาพพร้อมกันได้

๒.๒ งาน เชื่อมโยงระบบแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call) จำนวน ๔ ลิขสิทธิ์ มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) สามารถเชื่อมต่อบริบบแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call) จากพื้นที่ สภ., สน.ต่างๆ
- (๒.) เมื่อมีผู้กดปุ่มระบบแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call) จะสามารถแจ้งเตือนไปยังเครื่องลูกข่ายของ สภ., สน. ในพื้นที่รับผิดชอบ โดยแสดงเป็นสัญญาณเสียงแจ้งเตือน
- (๓.) เจ้าหน้าที่ระบบแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call) สามารถได้รับสายเพื่อสนทนา และสามารถเห็นภาพผู้แจ้งเตือนไปพร้อมกันได้
- (๔.) ระบบสามารถแสดงจุดพื้นที่แจ้งเหตุโดยอัตโนมัติ บนแผนที่ GIS และแสดงไอคอนของกล้องวงจรปิดในบริเวณพื้นที่
- (๕.) มีระบบการบันทึกการสนทนา โดยรวมถึงสัญญาณภาพจากอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วย
- (๖.) สามารถแสดงภาพและเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓ ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพจากระบบบันทึกภาพ จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) สามารถสรุปย่อเหตุการณ์ภาพในวิดีโอได้อย่างรวดเร็ว ด้วยฟังก์ชันการทำ Video Synopsis หรือ Time compressor หรือ Video summary โดยไม่ต้องเสียเวลาดูภาพย้อนหลังทั้งหมด เพื่อให้ผู้ใช้ได้ตรวจสอบดูเฉพาะในส่วนที่มีเหตุการณ์ผิดปกติเท่านั้น
- (๒.) สามารถประมวลผลภาพวิดีโอสรุปย่อเหตุการณ์ เพื่อบริบช่วงเวลา บุคคล วัตถุ ที่สนใจเงื่อนไขของเหตุการณ์ และเชื่อมโยงวิดีโอต้นฉบับได้ในทันที เพื่อให้ติดตามเหตุการณ์ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
- (๓.) ระบบสามารถค้นหาหรือกำหนดข้อมูลในการค้นหาข้อมูลสำคัญในวิดีโอขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำด้วยการกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาได้ดังนี้
 - (๓.๑) สามารถค้นหาสีของวัตถุ ที่ต้องการค้นหาได้
 - (๓.๒) สามารถสืบค้นบุคคลได้
 - (๓.๓) สามารถกำหนดการค้นหา จากช่วงวันเวลาที่กำหนดได้
 - (๓.๔) สามารถค้นหาขนาดของวัตถุหรือสิ่งของ ที่ต้องการค้นหาได้

- (๓.๕) สามารถค้นหายานพาหนะได้
- (๓.๖) สามารถค้นหาทิศทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ หรือบุคคล หรือยานพาหนะได้
- (๔.) สามารถทำงานร่วมกับระบบระบบบริหารกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่นำเสนอในโครงการนี้ได้ โดยสามารถรับสัญญาณภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่อยู่ในระบบบันทึกมาเพื่อทำการสืบค้นหาภาพ
- (๕.) มีลิขสิทธิ์การใช้งานแบบถาวร (Perpetual License) สำหรับประมวลผลกล้องวงจรปิดได้พร้อมแบบ Real time กันไม่น้อยกว่า ๑๕ ลิขสิทธิ์

๒.๔ ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพจากวิดีโอ จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) สามารถสรุปย่อเหตุการณ์ภาพในวิดีโอได้อย่างรวดเร็ว ด้วยฟังก์ชันการทำ Video Synopsis หรือ Time compressor หรือ Video summary โดยไม่ต้องเสียเวลาดูภาพย้อนหลังทั้งหมด เพื่อให้ผู้ใช้ได้ตรวจสอบดูเฉพาะในส่วนที่มีเหตุการณ์ผิดปกติเท่านั้น
- (๒.) สามารถประมวลผลภาพวิดีโอสรุปย่อเหตุการณ์ เพื่อระบุช่วงเวลา บุคคล วัตถุ ที่สนใจเงื่อนไขของเหตุการณ์ และเชื่อมโยงวิดีโอต้นฉบับได้ในทันที เพื่อให้ติดตามเหตุการณ์ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
- (๓.) ระบบสามารถค้นหาหรือกำหนดข้อมูลในการค้นหาข้อมูลสำคัญในวิดีโอขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำด้วยการกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาได้ดังนี้
 - (๓.๑) สามารถค้นหาสีของวัตถุ ที่ต้องการค้นหาได้
 - (๓.๒) สามารถสืบค้นบุคคลได้
 - (๓.๓) สามารถกำหนดการค้นหา จากช่วงวันเวลาที่กำหนดได้
 - (๓.๔) สามารถค้นหาขนาดของวัตถุหรือสิ่งของ ที่ต้องการค้นหาได้
 - (๓.๕) สามารถค้นหายานพาหนะได้
 - (๓.๖) สามารถค้นหาทิศทางการเคลื่อนที่ของวัตถุ หรือบุคคล หรือยานพาหนะ ได้
- (๔.) สามารถทำงานร่วมกับไฟล์วิดีโอที่ขนาดความละเอียดสัญญาณภาพไม่น้อยกว่า ๗๒๐P เพื่อทำการสืบค้นหาภาพ

๒.๕ ระบบตรวจสอบวิเคราะห์ภาพเพื่อการเฝ้าระวัง จำนวน ๖ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) สามารถตรวจจับและแจ้งเตือนเมื่อมีผู้บุกรุก(Intruder/Intrusion) เข้าไปในพื้นที่ต้องห้ามหรือข้ามเส้นที่กำหนดได้
- (๒.) สามารถตรวจจับและแจ้งเตือนการปิดบังหรือปรับเปลี่ยนมุมมองได้
- (๓.) สามารถตรวจจับและแจ้งเตือนเมื่อมีบุคคล หรือ ยานพาหนะ หรือวัตถุอยู่ในพื้นที่นานเกินกำหนดเวลา (Loitering)
- (๔.) สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีวัตถุแปลกปลอมหรือวัตถุต้องสงสัยถูกวางทิ้งไว้ หรือ หายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- (๕.) ระบบสามารถตั้งค่าการแจ้งเตือนตามเงื่อนไขต่างๆร่วมกันได้
- (๖.) ระบบตรวจสอบวิเคราะห์ภาพเพื่อการเฝ้าระวัง สามารถทำงานร่วมกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่นำเสนอได้
- (๗.) สามารถส่งภาพหรือวิดีโอและการแจ้งเตือนไปยังศูนย์ควบคุมส่วนกลาง (Command Center) หรือสถานีเฝ้าระวัง (Monitoring Station) หรือ ศูนย์ควบคุมส่วนกลาง (Central Monitoring Station)

๒.๖ ระบบตรวจจับและติดตามใบหน้า (Realtime facial recognition) จำนวน ๒๐ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) เป็นระบบตรวจจับและรู้จำใบหน้าบุคคลเพื่อรักษาความปลอดภัย สามารถตรวจจับใบหน้า และระบุตัวตนของบุคคลที่อยู่ในฐานข้อมูลได้ โดยสามารถตรวจจับใบหน้าบุคคลในฝูงชนได้
- (๒.) สามารถนำเข้าฐานข้อมูลใบหน้าบุคคลจากภาพถ่าย หรือสัญญาณภาพสด หรือจากสัญญาณภาพที่บันทึกไว้ได้
- (๓.) สามารถวิเคราะห์สัญญาณภาพที่บันทึกไว้ หรือจากระบบบริหารจัดการกล้องวงจรปิด หรือจากภาพกลุ่มบุคคลได้
- (๔.) สามารถค้นหาใบหน้าบุคคลที่ต้องการย้อนหลังจากกล้องที่ต่อเชื่อมกับระบบ และแสดงข้อมูลตามลำดับเวลาได้
- (๕.) สามารถสร้างฐานข้อมูลบุคคลจากภาพนิ่ง, กลุ่มภาพนิ่ง หรือจากภาพบุคคลที่ตรวจจับแล้วก็ได้
- (๖.) สามารถกำหนดรูปแบบการแจ้งเตือนเมื่อตรวจจับบุคคลที่อยู่ในฐานข้อมูลได้ โดยแจ้งเตือนบนจอภาพ หรือส่งสัญญาณเสียงได้
- (๗.) สามารถแบ่งกลุ่มของฐานข้อมูล และกำหนดชื่อกลุ่ม, สีการแสดงผล และรูปแบบการแจ้งเตือนได้
- (๘.) สามารถปกปิดใบหน้าบุคคลที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลได้ เพื่อความเป็นส่วนตัวได้
- (๙.) มีแผนที่พร้อมสามารถแสดงเส้นทางของบุคคลที่ตรวจจับจากกล้องต่างๆ ได้
- (๑๐.) รองรับการจัดตั้งระบบทั้งในรูปแบบ On Premise และ On Cloud
- (๑๑.) มีความสามารถในการตรวจจับใบหน้าที่ความละเอียด ๔๕x๔๕ จุดหรือดีกว่า ความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า ๐.๕ms ต่อ ๑,๐๐๐ ใบหน้า
- (๑๒.) มีความสามารถในการรู้จำใบหน้าที่ความละเอียด ๔๕x๔๕ จุดหรือดีกว่า ความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า ๐.๒ms
- (๑๓.) สามารถมีฐานข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ล้านใบหน้า
- (๑๔.) สามารถจัดเก็บภาพวิดีโอได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน
- (๑๕.) สามารถตรวจจับใบหน้า (face rotations) ที่มีมุมในแนวนอนไม่น้อยกว่า ± ๙๐ องศา และมุมในแนวตั้งไม่น้อยกว่า ± ๓๐ องศาได้
- (๑๖.) ระบบรองรับการทำงานร่วมกันแบบ Multi Site กับโครงการในระยะที่ ๑ ได้
- (๑๗.) ผลิตภัณฑ์ต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติและประสิทธิภาพด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบ Face Recognition ของสถาบัน NIST (www.nist.gov)
- (๑๘.) ระบบต้องสามารถเชื่อมโยงข้อมูลแบบ ๒ ทางได้โดยมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ร่วมกับ Software ที่กำหนดได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- (๑๙.) ได้รับมาตรฐานการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (GDPR)

๒.๗ ระบบค้นหาใบหน้าบุคคล แบบ Forensic จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) สามารถวิเคราะห์สัญญาณภาพที่บันทึกไว้ หรือจากระบบบริหารจัดการกล้องวงจรปิด หรือจากภาพกลุ่มบุคคลได้
- (๒.) สามารถอัปโหลดไฟล์วิดีโอ, ภาพนิ่ง เพื่อประมวลผลวิเคราะห์ภาพตรวจจับ และรู้จำใบหน้าบุคคลใบหน้าย้อนหลังได้
- (๓.) สามารถเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อประมวลผลวิเคราะห์ภาพตรวจจับและรู้จำใบหน้าบุคคลใบหน้าย้อนหลังได้
- (๔.) สามารถประมวลผลโดยใช้เวลาน้อยกว่าเวลาจริงของไฟล์วิดีโอ ร่นระยะเวลาได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ เท่า
- (๕.) สามารถแจ้งเตือน เมื่อตรวจจับใบหน้าบุคคลที่ตรงกับใบหน้าที่ฐานข้อมูลได้
- (๖.) สามารถแสดงสถานะในการอัปโหลดไฟล์วิดีโอได้
- (๗.) สามารถอัปโหลดหลายไฟล์วิดีโอพร้อมกันได้
- (๘.) สามารถแสดงภาพวิดีโอขณะประมวลผลได้
- (๙.) ในการประมวลผลไฟล์วิดีโอ หรือภาพนิ่ง สามารถตั้งค่า threshold ที่แตกต่างกันได้
- (๑๐.) สามารถกำหนดพิกัดพื้นที่ของไฟล์วิดีโอ เพื่อสามารถระบุบนแผนที่ได้
- (๑๑.) มีความสามารถในการตรวจจับใบหน้าที่ความละเอียด ๔๕x๔๕ จุดหรือดีกว่า ความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า ๐.๕ms ต่อ ๑,๐๐๐ ใบหน้า
- (๑๒.) มีความสามารถในการรู้จำใบหน้าที่ความละเอียด ๔๕x๔๕ จุดหรือดีกว่า ความเร็วในการประมวลผลไม่น้อยกว่า ๐.๒ms
- (๑๓.) สามารถตรวจจับใบหน้าที่ (face rotations) ที่มีมุมในแนวนอนไม่น้อยกว่า ± ๙๐ องศา และมุมในแนวตั้งไม่น้อยกว่า ± ๓๐ องศาได้
- (๑๔.) สามารถมีฐานข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ล้านใบหน้าที่
- (๑๕.) ผลิตภัณฑ์ต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติและประสิทธิภาพด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบ Face Recognition ของสถาบัน NIST (www.nist.gov)
- (๑๖.) ระบบต้องสามารถเชื่อมโยงข้อมูลแบบ ๒ ทางได้โดยมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ร่วมกับ Software ที่กำหนดได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๒.๘ ระบบตรวจจับป้ายทะเบียน จำนวน ๔๐ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) สามารถใช้ได้กับกล้องวงจรปิด IP Camera ที่รองรับมาตรฐานการส่งไฟล์ H.๒๖๔ หรือ H.๒๖๕ หรือ MJPEG ได้โดยไม่ต้องมี อุปกรณ์เซ็นเซอร์อื่นในการตรวจจับ
- (๒.) สามารถตรวจพร้อมอ่านป้ายทะเบียนรถได้อย่างอัตโนมัติ โดยต้องไม่มีการทำสัญลักษณ์ใดๆ หรือจัดวางอุปกรณ์ใดๆ บนพื้นถนน
- (๓.) สามารถตรวจพร้อมอ่านป้ายทะเบียนรถได้ทั้งป้ายที่อยู่ด้านหน้า และป้ายที่อยู่ด้านหลังของยานพาหนะ
- (๔.) สามารถอ่านแผ่นป้ายทะเบียนยานพาหนะภาษาไทยตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบกของประเทศไทยได้ และสามารถอ่านแผ่นป้ายทะเบียนยานพาหนะมาตรฐานของประเทศเพื่อนบ้านไม่น้อยกว่า มาเลเซีย สิงคโปร์ พม่า ลาว กัมพูชา

- (๕.) สามารถอ่านข้อมูลป้ายทะเบียนรถประเภทต่อไปนี้ได้
 - (๕.๑) รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด รถยนต์รับจ้างบรรทุกทุกคนโดยสารไม่เกินเจ็ดคน รถยนต์รับจ้างสามล้อ และรถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง
 - (๕.๒) รถยนต์บริการธุรกิจ รถยนต์บริการทัศนอาจร และรถยนต์บริการให้เช่า
 - (๕.๓) รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกินเจ็ดคน รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกินเจ็ดคน รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล และรถยนต์สามล้อส่วนบุคคล
 - (๕.๔) รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์สาธารณะ
 - (๕.๕) รถโดยสารประจำทาง รถโดยสารไม่ประจำทาง รถยนต์โดยสารส่วนบุคคล รถบรรทุกไม่ประจำทาง รถบรรทุกส่วนบุคคล
- (๖.) สามารถบันทึกภาพแผ่นป้ายทะเบียนยานพาหนะ แล้วแปลงไปเป็นข้อมูลแบบตัวอักษร (Alphanumeric) ได้ทั้งตัวอักษรประจำหมวด หมายเลขทะเบียน ตัวอักษรบอกชื่อจังหวัด วันที่ เวลา และสถานที่ ได้ทันทีเมื่อรถแล่นผ่านกล้อง
- (๗.) สามารถส่งข้อมูลผลการอ่านป้ายทะเบียนไปยังเครื่องแม่ข่ายส่วนกลาง หรือเครื่องแม่ข่ายอื่นๆ ที่ต้องการเชื่อมต่อกับระบบอ่านป้ายทะเบียนผ่าน REST API ในรูปแบบข้อมูลแบบ JSON ได้
- (๘.) มีระบบภายใต้การรองรับระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO/IEC ๒๙๑๑๐ ดังนี้
 - (๘.๑) ระบบสามารถอ่านหมวดตัวอักษร และตัวเลขของป้ายทะเบียนได้โดยมีความแม่นยำ ไม่น้อยกว่า ๙๐% (License plate recognition with ๙๐% accuracy) และอ่านข้อมูลจังหวัดบนป้ายทะเบียนได้ โดยมีความแม่นยำ ไม่น้อยกว่า ๙๐% (License plate recognition with ๙๐% accuracy) บนป้ายทะเบียนรถยนต์ ที่มีรูปแบบกรอบป้ายทะเบียนต่างๆ ตามกฎหมายของกรมขนส่งทางบกได้ เป็นต้น
 - (๘.๒) การเรียกนำเข้าข้อมูลภาพจาก directory ที่กำหนด (Load input images from directory) เช่น สามารถกำหนด directory ที่จะใช้ในการมอนิเตอร์รูปภาพได้ ผ่าน Configuration file, load รูปภาพจาก directory เพื่อมาประมวลผล และสามารถย้ายภาพที่ประมวลผลเสร็จแล้วไปยัง directory อื่นและแยกเก็บ directory ได้ รองรับไฟล์ภาพนามสกุล .jpg ได้ เป็นต้น
 - (๘.๓) การดึงข้อมูลจากชื่อไฟล์ภาพ (Extract information from image file name) เช่น สามารถอ่านข้อมูล สถานที่ตรวจจับ ช่องจราจร timestamp และความเร็วจากชื่อไฟล์ของระบบตรวจจับความเร็วซึ่งพัฒนาโดยบริษัทของพาร์ทเนอร์ (Transcode) ได้ เป็นต้น
 - (๘.๔) การบันทึกผลลงฐานข้อมูล (Save result to database) เช่น สามารถบันทึกข้อมูล สถานที่ตรวจจับ ช่องจราจร ข้อมูลเลขทะเบียนรถ ข้อมูลจังหวัด เวลา ความเร็ว ภาพยานพาหนะ (ภาพที่ได้จากระบบตรวจจับความเร็ว) ภาพป้ายทะเบียน ลงในฐานข้อมูล MySQL ได้ เป็นต้น

ภาคผนวก ก-๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะค่าใช้จ่าายอื่นๆ

๓. จัดหาค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ภาคผนวก ก-๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะค่าใช้จ่ายอื่นๆ

๓.๑ วงจรเช่าความเร็วสูง ระยะเวลา ๒ ปี จำนวน ๒๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) ดำเนินการการจัดหาวงจรเช่าความเร็วสูง สำหรับต่อเชื่อมอุปกรณ์ที่ติดตั้งในพื้นที่
- (๒.) สามารถเชื่อมต่อที่ความเร็วสูงสุดที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒๐/๒๐ Mbps
- (๓.) ผู้ให้บริการระบบศูนย์ข้อมูลกลางต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๓ ซึ่งได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) หรือคณะกรรมการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เพื่อให้สามารถให้บริการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย
- (๔.) ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะต้องมีระบบเครือข่ายอย่างน้อย ๒ เส้นทาง ที่ทำการเชื่อมโยงกับทางออกต่างประเทศหรือเชื่อมโยงกับผู้ให้บริการต่างประเทศโดยตรง หรือทั้ง ๒ แบบรวมกัน โดยแต่ละเส้นทางมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๕๐ Gbps
- (๕.) ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะต้องมีระบบเครือข่ายอย่างน้อย ๒ เส้นทาง ที่ทำการเชื่อมโยงกับเครือข่ายภายในประเทศ โดยแต่ละเส้นทางมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๕๐ Gbps หรือทั้ง ๒ เส้นทางรวมกันไม่น้อยกว่า ๒๐๐ Gbps

๓.๒ งานระบบเชื่อมโยงเครือข่าย จำนวน ๑ ระบบ มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) ดำเนินการจัดหาวงจรเช่าความเร็วสูงจำนวน ๑ วงจร สำหรับติดตั้งที่สถานี
- (๒.) มีความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐/๑๐๐๐ Mbps(Upload/Download)
- (๓.) ผู้ให้บริการระบบศูนย์ข้อมูลกลางต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๓ ซึ่งได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) หรือคณะกรรมการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เพื่อให้สามารถให้บริการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย
- (๔.) ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะต้องมีระบบเครือข่ายอย่างน้อย ๒ เส้นทาง ที่ทำการเชื่อมโยงกับทางออกต่างประเทศหรือเชื่อมโยงกับผู้ให้บริการต่างประเทศโดยตรง หรือทั้ง ๒ แบบรวมกัน โดยแต่ละเส้นทางมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๕๐ Gbps
- (๕.) ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะต้องมีระบบเครือข่ายอย่างน้อย ๒ เส้นทาง ที่ทำการเชื่อมโยงกับเครือข่ายภายในประเทศ โดยแต่ละเส้นทางมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๕๐ Gbps หรือทั้ง ๒ เส้นทางรวมกันไม่น้อยกว่า ๒๐๐ Gbps
- (๖.) ผู้ให้บริการจะต้องมีระบบตรวจสอบการใช้งานไปต่างประเทศและการใช้งาน ภายในประเทศผ่านทาง website [Cacti MRTG] และสามารถให้บริการตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด
- (๗.) ผู้ให้บริการมีหน้าที่ให้การบำรุงรักษาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการ โดยจะต้องจัดหาช่างผู้มีความชำนาญและมีฝีมือมา ตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและมีเจ้าหน้าที่รับแจ้ง ปัญหาและแก้ไขปัญหาตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด
- (๘.) ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญที่คอยให้ คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาที่เช่าบริการ

๓.๓ งานเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า จำนวน ๒๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑.) ผู้รับจ้างจะต้องใช้ผลิตภัณฑ์และสายไฟฟ้าที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานที่การไฟฟ้าฯ ยอมรับ เช่น IEC, BS, ANSI อย่างใดอย่างหนึ่ง สายที่ฝังใต้ดินต้องเดินร้อยท่อตลอดแนว ห้ามใช้วัสดุมีคมหรือเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้กร่อนกลบสายหรือท่อร้อยสาย หากต้องเดินสายผ่านโครงสร้างอื่น ต้องมีปลอกที่เป็นฉนวนไฟฟ้าสวมหรือจัดทำรูให้ร้อยร้อยเพื่อป้องกันฉนวนที่หุ้มสายเสียหาย
 - (๑.) สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซี ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๓๑
 - (๒.) เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit Breaker) ขนาดไม่เกิน ๑๒๕ แอมแปร์ ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEC
- (๒.) เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดหาสายนำสัญญาณ อุปกรณ์ และติดตั้งระบบสายสัญญาณ ระบบจ่ายไฟฟ้า และอุปกรณ์ Accessories เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล เรียบร้อยสวยงาม
- (๓.) เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าหลัก (Main) ให้เพียงพอกับความต้องการระบบที่ติดตั้งและมีอุปกรณ์ประกอบให้สามารถทำงานได้สมบูรณ์
- (๔.) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับแต่งค่าการทำงานของระบบ ให้สามารถทำงานสอดคล้องกับอุปกรณ์ในระบบที่มี และการใช้งานในปัจจุบัน
- (๕.) ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในจุดที่กำหนดให้ได้มาตรฐานการติดตั้งและการใช้งาน
- (๖.) ผู้รับจ้างต้องตั้งค่าการใช้งานรวมถึงการปรับแต่งให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างดีตลอดระยะเวลาการรับประกันของโครงการ

ภาคผนวก ข เอกสารใบเสนอราคา


Zoom Information System Company Limited.

225/16 หมู่บ้านสมิทธิราช หมู่ที่ 1 ต.หนองปรือ อ.บางพลี 17 ถนนพหลโยธิน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10530

Tel : 02-195-195-025 Fax : 02-195-195-026

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 010-2545-0214-05

Attn: ผู้อำนวยการกองแผนงานอาชญากรรม สำนักวิทยาศาสตร์ตำรวจ
 Customer: สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
 Address: อาคาร 1 ชั้น 11 ต.พระรามที่ 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
 Tel: 02-2053182

Quotation

Ref No : QTP650126008
 Date : 26/1/2022

We are pleased to submit you the following descriptions and the prices as follows :

Page : 1 of 1

No.	Description	Qty.	Unit	Unit Price Baht	Installation Baht	Amount Baht
อุปกรณ์กล้อง						
1	อุปกรณ์ความปลอดภัยในพื้นที่สาธารณะ					-
1.1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	60	ชุด	22,000.00		1,320,000.00
1.2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (ตรวจจับป้ายทะเบียน)	40	ชุด	55,000.00		2,200,000.00
1.3	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (ตรวจจับใบหน้า)	20	ชุด	53,000.00		1,060,000.00
1.4	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	6	ชุด	61,000.00		366,000.00
1.5	อุปกรณ์จับยึดกล้อง	126	ชุด	2,675.00		337,050.00
1.6	อุปกรณ์แจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call)	4	ชุด	160,500.00		642,000.00
1.7	ชุดลำโพงกระจายเสียง	8	ชุด	26,429.00		211,432.00
1.8	ตู้กับอุปกรณ์ภาคสนาม	22	ชุด	8,025.00		176,550.00
2	ระบบควบคุมประจำสถานีตำรวจ					-
2.1	เครื่องถ่ายภาพประสิทธิภาพสูงพร้อมสิทธิการใช้งาน	3	เครื่อง	197,950.00		593,850.00
2.2	จอแสดงผล ไม่น้อยกว่าขนาด 21.5 นิ้ว	6	ชุด	3,200.00		19,200.00
2.3	จอวีดีโอขนาด 55 นิ้ว	9	ชุด	80,250.00		722,250.00
2.4	โครย็ดจอวีดีโอขนาด 55 นิ้ว	9	ชุด	3,745.00		33,705.00
2.5	เครื่องแสดงผล Video Wall พร้อมลิขสิทธิ์	2	ชุด	224,700.00		449,400.00
2.6	ไมโครโฟน หรือชุดควบคุม	3	ระบบ	53,500.00		160,500.00
3	ระบบงานไฟฟ้า เครื่องใช้และการสื่อสาร					-
3.1	วงจรความเร็วสูง ระยะเวลา 2 ปี	22	ชุด	38,520.00		847,440.00
3.2	งานระบบเชื่อมต่อเครือข่าย	1	ระบบ	900,000.00		900,000.00
3.3	อุปกรณ์ระดับสัญญาณแบบ Industrial grade	22	เครื่อง	14,980.00		329,560.00
3.4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง	1	เครื่อง	110,000.00		110,000.00
3.5	งานเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า	22	ชุด	3,000.00		66,000.00
3.6	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA	2	เครื่อง	32,000.00		64,000.00
6	ระบบบริหารจัดการส่วนกลาง					-
6.2	เครื่องบันทึกสัญญาณภาพ พร้อมระบบบันทึก	1	เครื่อง	1,135,000.00		1,135,000.00
6.3	สิทธิการเชื่อมต่อของเข้ากับระบบควบคุมหลักและบันทึกสัญญาณภาพ	126	ลิขสิทธิ์	10,000.00		1,260,000.00
6.5	เครื่องจัดการควบคุมอุปกรณ์	1	เครื่อง	278,000.00		278,000.00
6.7	งานเชื่อมต่อระบบแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call)	4	ลิขสิทธิ์	50,000.00		200,000.00
9	ระบบตรวจจับและวิเคราะห์สัญญาณภาพ					-
9.1	ระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย (Suspect Searching)					-
9.1.1	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง ระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย (Suspect Searching)	1	เครื่อง	795,000.00		795,000.00
9.1.2	ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพ จากระบบบันทึกภาพ	1	ชุด	590,000.00		590,000.00
9.1.3	ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพ จากวิดีโอ	1	ชุด	760,000.00		760,000.00
9.2	ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีการข้ามเส้น ข้ามเขต เข้าในพื้นที่เป้าหมาย (Target Area Detection)					-
9.2.1	ตรวจสอบวิเคราะห์ภาพเพื่อการเฝ้าระวัง	6	ชุด	6,000.00		36,000.00
9.3	ระบบตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)					-
9.3.1	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)	1	เครื่อง	794,000.00		794,000.00
9.3.3	ระบบตรวจจับและติดตามใบหน้า (Realtime facial recognition)	20	ชุด	160,000.00		3,200,000.00
9.3.4	ระบบค้นหาใบหน้าบุคคล แบบ Forensic	1	ชุด	580,000.00		580,000.00
9.4	ระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)					-
9.4.1	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)	1	เครื่อง	594,000.00		594,000.00
9.4.2	ระบบตรวจจับป้ายทะเบียน	40	ชุด	60,000.00		2,400,000.00
Total						23,230,937.00
VAT 7%						Include
Grand Total						23,230,937.00

ราคามูลค่าที่เสนอ : ให้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มไว้เรียบร้อยแล้ว
 กำหนดวันเวลา : 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้ออกราคา

Zoom
 Zoom Information System Co., Ltd.

Proposed By:
 (Yanisa Khemthong)
 Account Executive
 Tel: 087-3442944

Confirm By: _____
 (/ /)
 Date :



Tel : (662) 824-9185-6

Fax : (662) 824-9145

Email: sales@bsp.co.th

BUSINESS SOLUTIONS PROVIDER CO., LTD.

7/129 18th Floor., Baromrajchonnree Rd., Area. :

Arunamarin, Bangkok-No.1, Bangkok. 10700

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 010554008992 Td : 02-2053182

Fax : 02-2527444

Contact : Ketara Phajaroen

Quotation

ใบเสนอราคา

As of : Jan 18 2022

No. 20220108

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ				ราคารวม
		จำนวน	หน่วย	ค่าอุปกรณ์หน่วย	ค่าแรงหน่วย	
	ชุดเครื่องป้องกัน					
1	อุปกรณ์ความปลอดภัยในพื้นที่สาธารณะ					
1.1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองสูงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร และสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	60	ชุด	22,000.00		1,320,000.00
1.2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองสูงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารแบบที่ 1 และสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยบริเวณที่สาธารณะ และงานอื่นๆ (ตรวจสอบป้ายทะเบียน)	40	ชุด	55,000.00		2,200,000.00
1.3	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองสูงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารแบบที่ 2 และสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยบริเวณที่สาธารณะ และงานอื่นๆ (ตรวจสอบใบหน้าที่)	20	ชุด	53,000.00		1,060,000.00
1.4	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองสูง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป และงานอื่นๆ	6	ชุด	61,000.00		366,000.00
1.5	อุปกรณ์รับสัญญาณ	126	ชุด	3,200.00		403,200.00
1.6	อุปกรณ์แจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call)	4	ชุด	161,500.00		646,000.00
1.7	ชุดลำโพงกระจายเสียง	3	ชุด	26,550.00		212,400.00
1.8	ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม	22	ชุด	8,250.00		181,500.00
2	ระบบควบคุมประตูอัตโนมัติ					-
2.1	เครื่องควบคุมประตูอัตโนมัติพร้อมลิฟท์การใช้งาน	3	เครื่อง	197,990.00		593,970.00
2.2	จอแสดงภาพขนาดเล็กไม่น้อยกว่า 21.5" (นิ้ว)	6	ชุด	3,200.00		19,200.00
2.3	จอทีวีจอแอล ซีแอล 55" (นิ้ว)	9	ชุด	80,500.00		724,500.00
2.4	โครงเหล็กจอทีวีจอแอล ซีแอล 55" (นิ้ว)	9	ชุด	3,900.00		35,100.00
2.5	เครื่องแสดงผล Video Wall พร้อมลิฟท์	2	ชุด	226,700.00		453,400.00
2.6	ไมโครโฟนพร้อมชุดควบคุม	3	ระบบ	54,200.00		162,600.00
3	ระบบงานไฟฟ้า เครื่องช่วย และการสื่อสาร					-
3.1	วงจรควบคุมระบบระยะเวลา 2 ปี	22	ชุด	38,520.00		847,440.00
3.2	งานระบบติดตั้งเครื่องช่วย	1	ระบบ	920,000.00		920,000.00
3.3	อุปกรณ์สัญญาณแบบ Industrial grade	22	เครื่อง	15,500.00		341,000.00
3.4	อุปกรณ์สัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 พอร์ต	1	เครื่อง	110,000.00		110,000.00
3.5	งานเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า	22	ชุด	3,700.00		81,400.00
3.6	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 KVA	2	เครื่อง	32,000.00		64,000.00
4	ระบบบริหารจัดการส่วนกลาง					-
4.2	เครื่องบันทึกสัญญาณภาพ พร้อมระบบบันทึก	1	เครื่อง	1,145,000.00		1,145,000.00
4.3	ลิฟท์การเชื่อมต่อกล้องกับระบบควบคุมหลัก และมีบันทึกสัญญาณภาพ	126	ลิฟท์	12,000.00		1,512,000.00
4.5	เครื่องจัดการควบคุมอุปกรณ์	1	เครื่อง	278,000.00		278,000.00
4.7	งานเชื่อมต่อระบบแจ้งเหตุ และขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call)	4	ลิฟท์	53,000.00		212,000.00
9	ระบบตรวจค้น และวิเคราะห์สัญญาณภาพ					-
9.1	ระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย (Suspect Searching)					-
9.1.1	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประมวลผลภาพ ระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย (Suspect Searching)	1	เครื่อง	795,500.00		795,500.00
9.1.2	ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพ จากระบบบันทึกภาพ	1	ชุด	600,000.00		600,000.00
9.1.3	ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพ จากวิดีโอ	1	ชุด	780,000.00		780,000.00
9.2	ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีการข้ามเส้น ข้ามเขต คัดในพื้นที่เป้าหมาย (Target Area Detection)					-
9.2.1	ตรวจสอบวิเคราะห์ภาพเพื่อการสำรวจ	6	ชุด	7,500.00		45,000.00
9.3	ระบบตรวจใบหน้า (Face Recognition)					-
9.3.1	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประมวลผลภาพ สำหรับระบบตรวจใบหน้า (Face Recognition)	1	เครื่อง	795,500.00		795,500.00
9.3.3	ระบบตรวจและพิจารณาใบหน้า (Realtime facial recognition)	20	ชุด	165,000.00		3,300,000.00
9.3.4	ระบบค้นหาใบหน้าบุคคล แบบ Forensic	1	ชุด	589,000.00		589,000.00



Tel. (662) 884-9185-6

Fax : (662) 884-9145

email: sales@bsp.co.th

BUSINESS SOLUTIONS PROVIDER CO.,LTD.

7/129 18th Floor, Baromrajchonnee Rd., Att. :
Arunammarin, Bangkok-Noi, Bangkok. 10700

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0105540058932 Tel : 02-2053182

ผู้อำนวยการกองแผนงานทางธุรกรรม สำนักยุทธศาสตร์ตำรวจ

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

Fax : 02-2527444

Contact : Ketsara Phojaroen

Quotation

ใบเสนอราคา

As of: Jan 28 2022

No. 20220108

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ				ราคารวม
		จำนวน	หน่วย	ค่าอุปกรณ์/หน่วย	ค่าแรง/หน่วย	
9.4	ระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)					-
9.4.1	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง สำหรับระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)	1	เครื่อง	595,900.00		595,900.00
9.4.2	ระบบตรวจจับป้ายทะเบียน	40	ชุด	67,000.00		2,680,000.00
	ราคารวม					24,069,610.00
	ราคารวม Vat7%					-
	รวมราคาโครงการรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม					24,069,610.00

Note: Price are subject to change without notice.

Payment : Credit 30 days

Price Stand : 60 days



Ketsara Phojaroen
Ketsara Phojaroen
Sale Executive



บริษัท เซเมนต์ ปับลิค จำกัด
173/4 หมู่ที่ 6 ตำบลบางมด อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร
Tax ID : 084557005211 Tel. +66 7727 5530 Fax. +66 7727 5530

Quotation
ใบเสนอราคา

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 084557005211

Page 1/1
SSSQ16501012

ยื่นใบเสนอราคา : ผู้จำหน่ายสารเคมีและวัสดุทางเคมีภัณฑ์และวัสดุภัณฑ์ทางเคมีภัณฑ์

เลขที่ : 26

ที่อยู่ : 11 หมู่ 11 อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร 10330

วันที่ : 26/01/2565

โทร : 02-2053182

ผู้ขาย : บริษัท ปูนซีเมนต์

06-2554-4953

ติดต่อ/Contract :

เงื่อนไข : 1

ITEM	BRAND / MODEL	DESCRIPTION	QTY	UNIT	Quotation (Net Price)		LABOUR		TOTAL AMOUNT
					Unit Price	Total	Unit Price	Total	
1		อุปกรณ์การวัด							
1.1		อุปกรณ์การวัด ความดันโลหิต (ที่วัดความดันโลหิต) แบบพกพา	60	ชุด	22,000.00	1,320,000.00			1,320,000.00
1.2		อุปกรณ์การวัด ความดันโลหิต (ที่วัดความดันโลหิต) แบบพกพา	40	ชุด	55,000.00	2,200,000.00			2,200,000.00
1.3		อุปกรณ์การวัด ความดันโลหิต (ที่วัดความดันโลหิต) แบบพกพา	20	ชุด	53,000.00	1,060,000.00			1,060,000.00
1.4		อุปกรณ์การวัด ความดันโลหิต (ที่วัดความดันโลหิต) แบบพกพา	6	ชุด	61,000.00	366,000.00			366,000.00
1.5		อุปกรณ์การวัด ความดันโลหิต (ที่วัดความดันโลหิต) แบบพกพา	126	ชุด	2,700.00	340,200.00			340,200.00
1.6		อุปกรณ์การวัด ความดันโลหิต (ที่วัดความดันโลหิต) แบบพกพา	4	ชุด	160,500.00	642,000.00			642,000.00
1.7		อุปกรณ์การวัด ความดันโลหิต (ที่วัดความดันโลหิต) แบบพกพา	8	ชุด	26,429.00	211,432.00			211,432.00
1.8		อุปกรณ์การวัด ความดันโลหิต (ที่วัดความดันโลหิต) แบบพกพา	22	ชุด	8,150.00	179,300.00			179,300.00
2		ระบบควบคุมอุณหภูมิ							
2.1		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	3	เครื่อง	199,000.00	597,000.00			597,000.00
2.2		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	6	ชุด	3,200.00	19,200.00			19,200.00
2.3		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	9	ชุด	80,500.00	724,500.00			724,500.00
2.4		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	9	ชุด	4,000.00	36,000.00			36,000.00
2.5		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	2	ชุด	225,000.00	450,000.00			450,000.00
2.6		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	3	ระบบ	54,000.00	162,000.00			162,000.00
3		ระบบควบคุมอุณหภูมิ							
3.1		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	22	ชุด	40,000.00	880,000.00			880,000.00
3.2		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	1	ระบบ	920,000.00	920,000.00			920,000.00
3.3		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	22	เครื่อง	15,000.00	330,000.00			330,000.00
3.4		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	1	เครื่อง	110,000.00	110,000.00			110,000.00
3.5		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	22	ชุด	3,500.00	77,000.00			77,000.00
3.6		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	2	เครื่อง	32,000.00	64,000.00			64,000.00
6		ระบบควบคุมอุณหภูมิ							
6.2		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	1	เครื่อง	1,140,000.00	1,140,000.00			1,140,000.00
6.3		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	126	เครื่อง	11,500.00	1,449,000.00			1,449,000.00
6.5		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	1	เครื่อง	280,000.00	280,000.00			280,000.00
6.7		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	4	เครื่อง	55,000.00	220,000.00			220,000.00
9		ระบบควบคุมอุณหภูมิ							
9.1		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา							
9.1.1		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	1	เครื่อง	800,000.00	800,000.00			800,000.00
9.1.2		เครื่องวัดอุณหภูมิ (ที่วัดอุณหภูมิ) แบบพกพา	1	ชุด	595,000.00	595,000.00			595,000.00



บริษัท เซาเทิร์น ซีเคียวริตี้ซิสเต็มส์ จำกัด
173/4 หมู่ที่ 6 ตำบลยายะเยอ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Tax ID : 0845557005211 Tel. +66 7727 5530 Fax. +66 7727 5530

Quotation
ใบเสนอราคา

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0845557005211

Page 1/2

เมื่อ/Attn : ผู้อำนวยการกองแผนงานฯ กองบัญชาการ ตำรวจภูธรภาค 4 ตำรวจภูธรจังหวัดภูเก็ต

เลขที่/No :

SSSQ76501012

ที่อยู่/Address : อาคาร 1 ชั้น 11 ต. หนองเต็ง 1 แขวงป่าตอง เขตป่าตอง กทม. 10330

วันที่/Date : 26/01/2565

โทร/Tel : 02-2053192

ผู้ขาย/Sale : นที ปานมาญ

06-2554-4253

ติดต่อ/Contact :

เงื่อนไข/Due Date :

ITEM	BRAND / MODEL	DESCRIPTION	Q.TY	UNIT	MATERIAL (Material)		LABOUR		TOTAL AMOUNT
					Unit / Price	Total	Unit / Price	Total	
9.1.3		ระบบเก็บพิกัดการเคลื่อนไหวและทิศทาง จากวิดีโอ	1	ชุด	765,000.00	765,000.00			765,000.00
9.2		ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีการข้ามเส้น ข้ามเขต พื้นที่เป้าหมาย (Target Area Detection)				-			-
9.2.1		ตรวจสอบวัตถุและทิศทางที่เคลื่อนไหว	6	ชุด	6,800.00	40,800.00			40,800.00
9.3		ระบบตรวจค้นใบหน้า (Face Recognition)				-			-
9.3.1		เครื่องตรวจจับวัตถุ ระบบตรวจจับใบหน้า (Face Recognition)	1	เครื่อง	800,000.00	800,000.00			800,000.00
9.3.3		ระบบตรวจจับและติดตามใบหน้า (Realtime facial recognition)	20	ชุด	160,000.00	3,200,000.00			3,200,000.00
9.3.4		ระบบค้นหาใบหน้าที่ถูกซ่อน แบบ Forensic	1	ชุด	588,000.00	588,000.00			588,000.00
9.4		ระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)				-			-
9.4.1		เครื่องตรวจจับวัตถุ ระบบตรวจจับทะเบียนรถ (License Plate recognition)	1	เครื่อง	595,000.00	595,000.00			595,000.00
9.4.2		ระบบตรวจจับทะเบียนรถ	40	ชุด	62,500.00	2,500,000.00			2,500,000.00
รวมยอด :					ราคารวม Subtotal				23,661,432.00
					ภาษีมูลค่าเพิ่ม/VAT 7 %				Include
มีสินค้าตามสัญญาและเอกสารแนบมาทั้งหมดนี้จึงยินยอมชำระเงิน					รวมทั้งสิ้น/Grand Total				23,661,432.00

Validity firm for (กำหนดระยะเวลา)

60 Day.

Delivery (กำหนดส่งมอบงาน) :

Day.

Warranty (การรับประกัน) : 1

Year.

Payment term (การชำระเงิน) :

ข้าพเจ้าตกลงสั่งซื้อรายการตามเงื่อนไขทั้งหมด

We agree & accept to order you as in the quotation

ลงชื่อพร้อมประทับตรา

Customer signature with company seal

ลงชื่อ (Signature)

ผู้เสนอราคา (Quoted By)
Southern Security System Co., Ltd.

นที ปานมาญ

ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบราคา

เอกสารผนวก ค. ตารางเปรียบเทียบราคาโครงการ มาตรการ เขต ๔.๐ (SMART SAFETY ZONE ๔.๐)									
ลำดับ	รายละเอียด	ราคาเปรียบเทียบ ๓ ผลิตภัณฑ์ จาก ๓ ราย			ราคากลาง (ต่ำสุด)	จำนวน	หน่วยนับ	วงเงินรวม	หมายเหตุ
		บ.บีซีเอส โซลูชั่นส์ โปรไวเดอร์ (บีเอสพี) จำกัด	บ.ซูม อินฟอร์เมชั่น ซิสเต็ม จำกัด	บ.เซาเทิร์น ซิสเต็มส์ จำกัด					
ด้าน IT									
๑. ฮาร์ดแวร์									
๑.๑	กล้องวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย ไม่และงานอื่นๆ	๒๒,๐๐๐.๐๐	๒๒,๐๐๐.๐๐	๒๒,๐๐๐.๐๐	๒๒,๐๐๐.๐๐	๖๐	ฟุต	๑,๓๒๐,๐๐๐.๐๐	
๑.๒	กล้องวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิศวกรรมอื่นๆ (ตรวจจับป้ายทะเบียน)	๕๕,๐๐๐.๐๐	๕๕,๐๐๐.๐๐	๕๕,๐๐๐.๐๐	๕๕,๐๐๐.๐๐	๔๐	ฟุต	๒,๒๐๐,๐๐๐.๐๐	
๑.๓	กล้องวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิศวกรรมอื่นๆ (ตรวจจับใบหน้า)	๕๓,๐๐๐.๐๐	๕๓,๐๐๐.๐๐	๕๓,๐๐๐.๐๐	๕๓,๐๐๐.๐๐	๒๐	ฟุต	๑,๐๖๐,๐๐๐.๐๐	
๑.๔	กล้องวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยอื่นๆ และงานอื่นๆ	๖๑,๐๐๐.๐๐	๖๑,๐๐๐.๐๐	๖๑,๐๐๐.๐๐	๖๑,๐๐๐.๐๐	๖	ฟุต	๓๖๖,๐๐๐.๐๐	
๑.๕	เครื่องลูกข่ายประสิทธิภาพสูงพร้อมสิทธิ์การใช้งาน	๑๙๗,๙๕๐.๐๐	๑๙๗,๙๕๐.๐๐	๑๙๙,๐๐๐.๐๐	๑๙๗,๙๕๐.๐๐	๓	เครื่อง	๕๙๓,๘๕๐.๐๐	
๑.๖	จอภาพขนาด ๒๑.๕ นิ้ว	๓,๒๐๐.๐๐	๓,๒๐๐.๐๐	๓,๒๐๐.๐๐	๓,๒๐๐.๐๐	๖	ฟุต	๑๙,๒๐๐.๐๐	
๑.๗	อุปกรณ์ผลิตภัณฑ์ Industrial grade	๑๕,๕๐๐.๐๐	๑๕,๙๕๐.๐๐	๑๕,๐๐๐.๐๐	๑๕,๙๕๐.๐๐	๒๒	เครื่อง	๓๒๙,๕๖๐.๐๐	
๑.๘	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง	๑๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๑๐,๐๐๐.๐๐	๑	เครื่อง	๑๑๐,๐๐๐.๐๐	
๑.๙	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ KVA	๓๒,๐๐๐.๐๐	๓๒,๐๐๐.๐๐	๓๒,๐๐๐.๐๐	๓๒,๐๐๐.๐๐	๒	เครื่อง	๖๔,๐๐๐.๐๐	
๑.๑๐	เครื่องบันทึกสัญญาณ พร้อมระบบบันทึก	๑,๑๕๕,๐๐๐.๐๐	๑,๑๓๕,๐๐๐.๐๐	๑,๑๕๐,๐๐๐.๐๐	๑,๑๓๕,๐๐๐.๐๐	๑	เครื่อง	๑,๑๓๕,๐๐๐.๐๐	
๑.๑๑	เครื่องจัดการควบคุมอุปกรณ์	๒๗๘,๐๐๐.๐๐	๒๗๘,๐๐๐.๐๐	๒๗๘,๐๐๐.๐๐	๒๗๘,๐๐๐.๐๐	๑	เครื่อง	๒๗๘,๐๐๐.๐๐	
๑.๑๒	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง ระบบสืบค้นผู้ต้องสงสัย(Suspect Searching)	๗๙๕,๕๐๐.๐๐	๗๙๕,๐๐๐.๐๐	๘๐๐,๐๐๐.๐๐	๗๙๕,๐๐๐.๐๐	๑	เครื่อง	๗๙๕,๐๐๐.๐๐	

ภาคผนวก ค (ในกรณีไม่ได้ใช้ราคากลางคอมพิวเตอร์)
ตารางเปรียบเทียบราคาจาก ๓ ผลิตภัณฑ์ ๓ ราย

ลำดับ	รายการ	ใบเสนอราคาหรือเว็บไซต์ เปรียบ ๓ ผลิตภัณฑ์ ๓ ราย			ราคากลาง (ต่ำสุด)	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
		ใบเสนอราคา A	ใบเสนอราคา B	ใบเสนอราคา C	Website/อื่นๆ			
ด้าน IT								
๑	ฮาร์ดแวร์							
๑.๑	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองสูงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วๆไปและงานอื่นๆ				เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ข้อ ๔ หน้า ๓	๒๒,๐๐๐	๖๐	๑,๓๒๐,๐๐๐
๑.๒	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองสูงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ(ตรวจจับป้ายทะเบียน)				เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ข้อ ๘ หน้า ๗	๕๕,๐๐๐	๔๐	๒,๒๐๐,๐๐๐.๐๐
๑.๓	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองสูงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (ตรวจจับใบหน้า)				เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ข้อ ๙ หน้า ๘	๕๓,๐๐๐	๒๐	๑,๐๖๐,๐๐๐.๐๐
๑.๔	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ				เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ข้อ ๕ หน้า ๔	๖๑,๐๐๐	๖	๓๖๖,๐๐๐.๐๐
๑.๕	เครื่องช่วยประสิทธิภาพสูงพร้อมสิทธิ์การใช้งาน	S-VAX TITANIUM CLIENT	Genetec/Streamva ult-sv-๒๐๐๐e	Mirasys/SPOTTER FOR WINDOWS CLIENT APPLICATION	https://www.genetec.com/ https://www.mirasys.com/	๑๔๗,๙๕๐	๓	๕๔๓,๘๕๐.๐๐
		๑๔๙,๐๐๐	๑๔๗,๙๕๐	๑๔๗,๙๕๐	ไม่มีราคา			

ภาคผนวก ค (ในการนี้ไม่ได้ใช้ราคาากลางคอมพิวเตอร์)
ตารางเปรียบเทียบราคาจาก ๓ ผลิตภัณฑ์ ๓ ราย

ลำดับ	รายการ	ใบเสนอราคาหรือเว็บไซต์ เปรียบเทียบ ๓ ผลิตภัณฑ์ ๓ ราย				ราคาากลาง (ต่ำสุด)	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ
		ใบเสนอราคา A	ใบเสนอราคา B	ใบเสนอราคา C	Website/อื่นๆ				
๑.๖	จอภาพขนาด ๒๑.๕ นิ้ว				เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐาน การจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนกันยายน ๒๕๖๔ ข้อ ๖๑ หน้า ๒๗	๓,๒๐๐	๖	๑๙,๒๐๐.๐๐	
๑.๗	อุปกรณ์สืบสัญญาณแบบ Industrial grade	Volutek/IE-๘๖๔๘FA	Bravo/Connect BR-M๘๐๘GP-๘SFP	Comnet/CNGE๓FE ๘MS	https://www.volutek.com https://www.connect.net	๑๔,๙๘๐	๒๒	๓๒๙,๕๖๐.๐๐	
		๑๕,๐๐๐	๑๔,๙๘๐	๑๕,๕๐๐	ไม่มีราคา				
๑.๘	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง				เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐาน การจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนกันยายน ๒๕๖๔ ข้อ ๓๔ หน้า ๑๗	๑๑๐,๐๐๐	๑	๑๑๐,๐๐๐.๐๐	
๑.๙	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ KVA				เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐาน การจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนกันยายน ๒๕๖๔ ข้อ ๖๕ หน้า ๒๗	๓๒,๐๐๐	๒	๖๔,๐๐๐.๐๐	
๑.๑๐	เครื่องบันทึกสัญญาณภาพ พร้อมระบบบันทึก	Telesite/NVR Storage	Genetec/Streamvault S1๔๐๐๐ Series	Mirasys/VMS Hardware VIMS-๒PSU	https://www.genetec.com/ https://www.mirasys.com/	๑,๑๓๕,๐๐๐	๑	๑,๑๓๕,๐๐๐.๐๐	
		๑,๑๔๐,๐๐๐	๑,๑๓๕,๐๐๐	๑,๑๔๕,๐๐๐	ไม่มีราคา				

ภาคผนวก ค (ในกรณีไม่ได้ใช้ราคากลางคอมพิวเตอร์)
ตารางเปรียบเทียบราคาจาก ๓ ผลิตภัณฑ์ ๓ ราย

ลำดับ	รายการ	ในเสนอราคาหรือเว็บไซต์ บริษัท ๓ ราย				ราคากลาง (ต่ำสุด)	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ	
		ในเสนอราคา A	ในเสนอราคา B	ในเสนอราคา C	Website/อื่นๆ					
ข้อเพิ่มเติม										
๒.๑	สิทธิ์การเชื่อมต่อกล้องเข้ากับระบบควบคุมหลักและบันทึกสัญญาณภาพ	Teleset/License	Genetec/system Center License	Mirasys/VMS License	https://www.genetec.com/ https://www.mirasys.com/	๑๐,๐๐๐	๑๒๖	๑,๒๖๐,๐๐๐.๐๐		
		๑๑,๕๐๐	๑๐,๐๐๐	๑๒,๐๐๐	ไม่มีราคา					
๒.๒	งานเชื่อมต่อระบบแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call)	DPARK	VAS	DTC	https://vascombine.com/ https://www.dtc.co.th/	๕๐,๐๐๐	๔	๒๐๐,๐๐๐.๐๐		
		๕๕,๐๐๐	๕๐,๐๐๐	๖๕,๐๐๐	ไม่มีราคา					
๒.๓	ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพ จากระบบบันทึกภาพ	HIKVISION/HikCentral Professional	DAHUA/DSS Express	E-ideas/eFRS	https://www.hikvision.com/ https://www.dahuasecurity.com/ https://eideas.co.th/	๕๙๐,๐๐๐	๑	๕๙๐,๐๐๐.๐๐		
		๕๙๕,๐๐๐	๕๙๐,๐๐๐	๖๐๐,๐๐๐	ไม่มีราคา					
๒.๔	ระบบสืบค้นเหตุการณ์และวิเคราะห์ภาพ จากวิดีโอ	HIKVISION/HikCentral Professional	DAHUA/DSS Express	E-ideas/eFRS	https://www.hikvision.com/ https://www.dahuasecurity.com/ https://eideas.co.th/	๗๖๐,๐๐๐	๑	๗๖๐,๐๐๐.๐๐		
		๗๖๕,๐๐๐	๗๖๐,๐๐๐	๗๘๐,๐๐๐	ไม่มีราคา					
๒.๕	ระบบตรวจสอบวิเคราะห์ภาพเพื่อการเฝ้าระวัง	HIKVISION/HikCentral Professional	DAHUA/DSS Express	XIS/Motion Detection	https://www.hikvision.com/ https://www.dahuasecurity.com/ https://eideas.co.th/	๖,๐๐๐	๖	๓๖,๐๐๐.๐๐		
		๖,๘๐๐	๖,๐๐๐	๗,๕๐๐	ไม่มีราคา					
๒.๖	ระบบตรวจจับและติดตามใบหน้า (Realtime facial recognition)	HIKVISION/HikCentral Professional	DAHUA/DSS Express	E-ideas/eFRS	https://www.hikvision.com/ https://www.dahuasecurity.com/ https://eideas.co.th/	๑๖๐,๐๐๐	๒๐	๓,๒๐๐,๐๐๐.๐๐		
		๑๖๐,๐๐๐	๑๖๐,๐๐๐	๑๖๕,๐๐๐	ไม่มีราคา					

ภาคผนวก ค (ในการที่ไม่ได้ใช้ราคาจากคอมพิวเตอร์)
ตารางเปรียบเทียบราคาจาก ๓ ผลิตภัณฑ์ ๓ ราย

ลำดับ	รายการ	ในเสนอราคาหรือเว็บไซต์ เปรียบเทียบ ๓ ผลิตภัณฑ์ ๓ ราย			ราคากลาง (ต่ำสุด)	จำนวน	วงเงินรวม	หมายเหตุ	
		ในเสนอราคา A	ในเสนอราคา B	ในเสนอราคา C					
๒.๗	ระบบค้นหาใบหน้าบุคคล แบบ Forensic	HIKVISION/HikCenter al Professional	DAHUA/DSS Express	E-ideas/eFRS	https://www.hikvision.com/ https://www.dahuasecurity.com/ https://eideas.co.th/	๕๘๐,๐๐๐	๑	๕๘๐,๐๐๐.๐๐	
		๕๘๘,๐๐๐	๕๘๐,๐๐๐	๕๘๘,๐๐๐	ไม่มีราคา				
		ไม่มีราคา							
๒.๘	ระบบตรวจจับป้ายทะเบียน	HIKVISION/HikCenter al Professional	DAHUA/DSS Express	E-ideas/eALPR	https://www.hikvision.com/ https://www.dahuasecurity.com/ https://eideas.co.th/	๖๐,๐๐๐	๔๐	๒,๔๐๐,๐๐๐.๐๐	
		๖๒,๕๐๐	๖๐,๐๐๐	๖๗,๐๐๐	ไม่มีราคา				
		รวมเป็นเงิน ๙,๐๒๖,๐๐๐.๐๐							
๓ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี)									
๓.๑	วงเงินค่าความรู้สูง ระยะเวลา ๒ ปี	NT BROAD BAND	TRUE	AIS	https://www.tot.co.th/ https://trueonline.truecorp.co.th/ https://business.aic.co.th/	๓๘,๕๒๐	๒๒	๘๕๗,๔๔๐.๐๐	
		๔๐,๐๐๐	๓๘,๕๒๐	๓๘,๕๒๐	ไม่มีราคา				
		รวมเป็นเงิน ๘๕๗,๔๔๐.๐๐							
ด้าน Non-IT									
๔ ฮาร์ดแวร์									
๔.๑	อุปกรณ์แจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ (SOS Emergency Call)	DPARK	VAS	DTC	https://vascombine.com/ https://www.dtc.co.th/	๑๖๐,๕๐๐	๔	๖๔๒,๐๐๐.๐๐	
		๑๖๐,๕๐๐	๑๖๐,๕๐๐	๑๖๐,๕๐๐	ไม่มีราคา				
		ไม่มีราคา							
๔.๒	ชุดลำโพงกระจายเสียง	AXIS/C๓๑๐-E	TOA/IP-4๑SC๑๔	Zenitel	https://www.axis.com/ https://www.toa.eu/ https://www.zenitel.com/	๒๖,๔๒๙	๘	๒๑๑,๕๔๒.๐๐	
		๒๖,๔๒๙	๒๖,๔๒๙	๒๖,๕๔๐	ไม่มีราคา				
		ไม่มีราคา							
๔.๓	ไมโครโฟน พร้อมชุดควบคุม	๒N/SIP Mic	Barix/Annuncicom PS๑๖	Manacor SIP Mic	https://www.๒n.com/ https://www.barix.com/	๕๓,๔๐๐	๓	๑๖๐,๕๐๐.๐๐	
		๕๔,๐๐๐	๕๓,๕๐๐	๕๔,๒๐๐	ไม่มีราคา				
		ไม่มีราคา							

จุดติดตั้งพื้นที่ สภ.เมืองพัทยา

กล้อง เลขที่	ความละเอียด (Magapixel)	จุด ติดตั้ง (1-6)*	ประเภท จุดติดตั้ง (1-5)*	ตำแหน่งติดตั้งกล้อง		Longitude		
				Latitude	Longitude	(น)	(ข)	(ค)
1	2MP	4	1	12.924715	100.868004		/	/
2	2MP	4	1	12.959876	100.893873		/	/
3	2MP	4	1	12.9411	100.890527		/	/
4	2MP	1	2	12.94989	100.897314		/	/
5	2MP	4	1	12.948583	100.905564		/	/
6	2MP	4	1	12.945169	100.904422		/	/
7	2MP	4	1	12.931809	100.900531		/	/
8	2MP	4	1	12.934671	100.892209		/	/
9	2MP	4	1	12.933907	100.894527		/	/
10	2MP	4	1	12.917	100.896195		/	/
11	2MP	4	1	12.92356	100.882407		/	/
12	2MP	4	1	12.950578	100.891203		/	/
13	2MP	4	1	12.93667	100.886474		/	/
14	2MP	1	1	12.926299	100.875488		/	/
15	2MP	1	1	12.918125	100.867277		/	/
16	2MP	4	1	12.908873	100.857782		/	/
17	2MP	4	1	12.932705	100.880114		/	/
18	2MP	4	1	12.926641	100.873557		/	/

จุดติดตั้ง	ประเภทจุดติดตั้ง	รายละเอียดประเภทกล้อง
1. เขตชุมชน/พื้นที่สาธารณะ	1. ภาพรวมพื้นที่	(ก) คือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (ไม่ได้ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)
2. สถานีขนส่ง	2. ทางเข้า-ออก	(ข) คือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)
3. หน่วยงานราชการ	3. ที่จอดรถ	(ค) คือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)
4. ถนน/สี่แยกจราจร	4. จุดรับ-ส่งสินค้า	
5. Nature observation (ประตุน้ำ)	5. พื้นที่เฝ้าระวัง	
6. นิคมอุตสาหกรรม		