

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้

จัดทำโดย นายไวยุทธ นวเศรษฐกุล
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ หัวหน้าศูนย์ควบคุมระบบจราจร
กองพัฒนาระบบจราจร สำนักงานการจราจรและขนส่ง

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๗

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้

จัดทำโดย นายไวยยา นวเศรษฐกุล
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ หัวหน้าศูนย์ควบคุมระบบจราจร
กองพัฒนาระบบจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๗

รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา

สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
กิตติกรรมประกาศ

หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๕
เป้าหมาย	๖
ปัจจัยความสำเร็จ	๗
ขั้นตอนการปฏิบัติการและผู้รับผิดชอบ	๙
งบประมาณ และระยะเวลาในการดำเนินงาน	๑๒
แนวทางการบริหารความเสี่ยง	๑๓
การประเมินผล	๑๕
ข้อเสนอแนะ	๑๖
ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล	๑๗

บทสรุปผู้บริหาร

กรุงเทพมหานครมีการเจริญเติบโต และพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนเป็นฐานเศรษฐกิจหลักของประเทศ อีกทั้งเป็นศูนย์กลางการเมือง การปกครอง การศึกษา เศรษฐกิจ และสังคม จึงเป็นแรงดึงดูดให้ประชาชนเข้ามาแสวงหาโอกาสในการทำงานทั้งในภาคอุตสาหกรรม บริการ และพาณิชย์กรรม ทำให้เกิดการเพิ่มจำนวนประชากรในกรุงเทพมหานครอย่างรวดเร็ว และก่อให้เกิดปัญหาคุณภาพชีวิต และสังคมตามมาในหลายด้าน โดยเฉพาะในเรื่องความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของประชาชนซึ่งอยู่ในความดูแลเป็นอันดับแรก จึงได้กำหนดนโยบายมหานครแห่งความปลอดภัยขึ้นเพื่อให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองน่าอยู่ในทุกๆ ด้าน และเป็นเมืองแห่งความสะอาดปลอดภัย การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) อย่างเร่งด่วน เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้กับประชาชนชาวกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนชาวกรุงเทพมหานครตามข้อมูลที่ศูนย์วิจัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพ (กรุงเทพโพลล์) ได้สำรวจความคิดเห็นเรื่อง “ความเห็นของคนกรุงต่อมาตรการและนโยบายของผู้ว่าฯ กทม. ที่ได้หาเสียงไว้” โดยผลสำรวจพบว่า คนกรุงเทพฯ เห็นว่ามาตรการเร่งด่วนที่เคยประกาศหาเสียงไว้ของผู้ว่าฯ กทม. ม.ร.ว.สุขุมพันธุ์ บริพัตร ที่อยากให้อำนาจที่สูงสุดเป็นอันดับแรก หลังเข้ารับตำแหน่งคือ การติดตั้งกล้อง CCTV และไฟส่องสว่างเพิ่ม ร้อยละ ๖๓.๙ โดยได้มอบหมายให้สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) เพื่อใช้ในกิจการรักษาความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งแก้ไขปัญหาการจราจร ของชาวกรุงเทพมหานคร ดังกล่าว

กรุงเทพมหานครมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ เช่นบริเวณทางแยกต่างๆ สะพานลอยคนเดินข้าม ชุมชน ตลาด จุดเปลี่ยนถ่ายในการเดินทาง และจุดเสี่ยงภัยที่จะเกิดเหตุอาชญากรรม โดยมีการส่งสัญญาณภาพเชื่อมโยงโครงข่ายจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) และสัญญาณควบคุมไปศูนย์ควบคุมระบบจราจร ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร ศูนย์ควบคุมของสำนักงานเขต ทั้ง ๕๐ สำนักงานเขต สถานีตำรวจในพื้นที่นครบาลทั้ง ๘๘ สถานีของกรุงเทพมหานคร กองบัญชาการตำรวจนครบาล กองบัญชาการกองทัพบก ศูนย์ควบคุมและสั่งการจราจร (บก.๐๒) กองบังคับการตำรวจจราจร และหน่วยงานความมั่นคงที่เกี่ยวข้อง

ในสภาพการณ์ปัจจุบันมีการชุมนุมทางการเมืองกระจายไปทั่วทั้งกรุงเทพมหานคร ส่งผลให้เกิดความวุ่นวายโดยรอบพื้นที่ชุมนุม จึงมีการนำระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) มาเสริมภารกิจในการป้องกันปราบปราม ด้านความปลอดภัยและความมั่นคง เพื่อร่วมตรวจสอบ สังเกตการณ์ การควบคุม การก่ออาชญากรรมและวินาศกรรม และใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ของเหตุการณ์ต่างๆ ประกอบสำนวนคดี และป้องกันความเสียหายอีกทางหนึ่ง การชุมนุมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันไม่มีรูปแบบที่ตายตัว มีการเคลื่อนย้ายสถานที่นัดหมาย มีการเคลื่อนกลุ่มการชุมนุมไปมาตลอดเวลา ซึ่งเป็นการยากลำบากในการติดตามเพื่อดูแลความปลอดภัยของประชาชน เนื่องด้วยระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร หลายครั้งการนัดหมายของกลุ่มผู้ชุมนุม มิได้อยู่ในรัศมีความสามารถของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่มีการติดตั้งใช้งานในปัจจุบันที่จะตรวจสอบได้

อีกทั้งระบบการส่งสัญญาณภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ก็เป็นปัญหาในการเชื่อมโยงสัญญาณภาพ อย่างมากเนื่องจากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของกรุงเทพมหานครต้องการใช้การเชื่อมโยงด้วยสายเคเบิลเส้นใยนำแสง และหากบริเวณนั้นไม่มีจุดเชื่อมต่อของสายเคเบิลเส้นใยนำแสง หรือไม่

สามารถติดตั้งสายเคเบิลเส้นใยนำแสงได้ ก็ไม่สามารถเชื่อมโยงสัญญาณภาพเข้ามาสู่ศูนย์ควบคุมได้ หรือการใช้ระบบการส่งสัญญาณร่วมกับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (๓G) ก็มีปัญหาในการเชื่อมโยงสัญญาณภาพเข้าสู่ศูนย์ควบคุม เนื่องจากระบบสัญญาณภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องใช้ความจุในการส่งข้อมูลสูง อีกทั้งช่องสัญญาณที่ใช้ของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่(๓G) เป็นการใช้สัญญาณร่วมช่องทางเดียวกันกับผู้ชุมนุมจำนวนมากที่มีการส่งข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่(๓G) ด้วยเช่นกัน ทำให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ไม่สามารถส่งสัญญาณเข้าสู่ศูนย์ควบคุมได้ และรับสัญญาณควบคุมได้

การดำเนินโครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ เป็นโครงการเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาการควบคุมสั่งการ และการส่งข้อมูลของภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในพื้นที่เฉพาะกิจอย่างพื้นที่ที่มีการชุมนุม หรืองานกิจกรรมที่มีการจัดขึ้นที่เป็นแหล่งรวมของผู้คน โดยเฉพาะ โดยเป็นการใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิดลักษณะที่หมุน สาย ขยายภาพได้ (Pan Tilt Zoom Camera) ที่มีรูปลักษณะเป็นแบบทรงโดม ที่มีการออกแบบการยึดจับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้มีความคล่องตัวในการติดตั้ง เพื่อใช้ในการตรวจตรา ฝ้าสังเกตการณ์ สภาพพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งชุดรับส่งสัญญาณภาพของกล้องเป็นแบบระบบไร้สาย (wireless) ที่เป็นอุปกรณ์เฉพาะในการรับส่งสัญญาณข้อมูลของกรุงเทพมหานคร ไม่มีการร่วมใช้อุปกรณ์รับส่งสัญญาณกับโครงข่ายอื่น เพื่อเสถียรภาพของระบบการส่งสัญญาณภาพและสัญญาณควบคุมของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด การดำเนินการติดตั้งใช้งานในสภาวะปกติจะนำมาใช้งานในมุมสูงบริเวณทางแยกปกติทั่วไป หรือบริเวณที่มีการนัดหมายในการเคลื่อนไหวของกลุ่มผู้ชุมนุมเป็นประจำ เพื่อเสริมการทำงานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของกรุงเทพมหานครให้ครอบคลุมพื้นที่สำคัญๆ มากขึ้น แต่ในสภาวะการณเฉพาะกิจจะมีการเคลื่อนย้ายระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบเคลื่อนที่ชุดนี้ นำไปติดตั้งในพื้นที่เป้าหมายที่ต้องการ ใช้ฝ้าดูเหตุการณ์ หรือความเคลื่อนไหวมาสู่ศูนย์ควบคุมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด หรือฝ้าดูพื้นที่ที่มีความสุ่มเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย เป็นเครื่องมือในการเสริมมาตรการการรักษาความปลอดภัย และใช้ภาพที่บันทึกเหตุการณ์เป็นหลักฐานในการสืบสวนสอบสวนของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยใช้หลักการบริหาร 4 Ms เข้ามาจัดการโครงการด้านงบประมาณ (Money) เป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการด้านบุคลากร (Man) ซึ่งเป็นผู้ที่รับผิดชอบในการกิจและการดำเนินโครงการฯ ซึ่งมี ๒ ส่วน คือ ส่วนของเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้าง ด้านวัสดุ อุปกรณ์ (Material) เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ และเทคโนโลยีทางด้านการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย และการจัดการ (Management) เป็นส่วนของการจัดการและควบคุมโครงการด้วย PDCA Cycle มาใช้ในกระบวนการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการ ที่ประกอบด้วยการวางแผนในทุกขั้นตอนและการกำหนดตัวบุคลากรรับผิดชอบ ส่วนขั้นตอนในการดำเนินโครงการที่ประกอบด้วยการหาตัวผู้รับจ้าง ขึ้น TOR E-auction และการทำสัญญา การดำเนินการตามสัญญา การวางแผนการติดตั้ง การสำรวจพื้นที่ การประสานงาน การทดสอบอุปกรณ์ การติดตั้ง การอบรมเจ้าหน้าที่ และขั้นตอนการใช้งานและดูแลรักษา รวมทั้งการประเมินผลที่วัดทั้งผลผลิตจากการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ และการวัดผลลัพธ์ด้วยการทดสอบสอบถามสำรวจความพึงพอใจของประชาชน อย่างน้อย ๗๕% และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งมีการสำรวจสถิติอาชญากรรมที่ลดลง อย่างน้อย ๑๐%

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล (Individual Study) เรื่องโครงการติดตั้งระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม หลักสูตรนักบริหารมหา นครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔

ของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๗ ซึ่งข้าพเจ้ามีความ ประทับใจในหลักสูตรการอบรมเป็นอย่างยิ่ง ข้าพเจ้าต้องขอขอบคุณอาจารย์วิทยากรวิชาต่างๆ และ สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครที่ประกาศความรู้ด้านต่างๆ ให้ข้าพเจ้าเป็นอย่างมาก และ ผู้บริหารของสำนักงานการตรวจและขนส่งที่ให้โอกาสและฝึกทักษะในการปฏิบัติงานเพื่อเป็นนักบริหารที่ดี และขอขอบคุณ พี่ๆ ทุกท่านร่วมเข้ารับการอบรมที่ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สามัคคีในการดำเนิน กิจกรรมด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณ ที่ปรึกษาปลัดกรุงเทพมหานคร นางกฤติยา สัจจรักษ์ ที่ได้ให้หลักคิด และ สอนแนวทางในด้านวิชาการของการดำเนินรายงานการศึกษาส่วนบุคคล (Individual Study) พร้อมทั้ง ชี้แนะในการดำเนินโครงการจนสำเร็จด้วยดี

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณท่านปลัดกรุงเทพมหานคร นางนินนาท ชลิตานนท์ ที่ เปิดโอกาสให้ข้าพเจ้าได้รับการอบรม และเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติหน้าที่ข้าราชการของ กรุงเทพมหานคร

นายไวยยา นวเศรษฐกุล

โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้

หลักการและเหตุผล

กรุงเทพมหานครมีการเจริญเติบโต และพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนเป็นฐานเศรษฐกิจหลักของประเทศ ทั้งการเป็นศูนย์กลางการเมือง การปกครอง การศึกษา เศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจนการติดต่อกับนานาชาติ จนพัฒนาเป็นศูนย์กลางด้านการค้า การบริการ การคมนาคมของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และถูกจัดลำดับให้เป็นมหานครที่มีขนาดใหญ่อันดับที่ ๑๕ ของโลก อีกทั้งกรุงเทพมหานครมีสิ่งอำนวยความสะดวกทางสังคม มีสาธารณูปโภคต่างๆ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ จึงเป็นแรงดึงดูดให้ประชาชนในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ เข้ามาแสวงหาโอกาสในการทำงานทั้งในภาคอุตสาหกรรม บริการ และพาณิชย์กรรม ซึ่งด้วยเหตุที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่กระจุกตัวอยู่อย่างหนาแน่นนี้เอง จึงได้ทำให้เกิดการเพิ่มจำนวนประชากรในกรุงเทพมหานครอย่างรวดเร็ว และก่อให้เกิดปัญหาคุณภาพชีวิต และสังคมตามมาในหลายด้าน อาทิ ปัญหาที่อยู่อาศัยและชุมชนแออัด ความหนาแน่นของการจราจร ปัญหามลพิษ ปัญหาในเรื่องภาวะแวดล้อมของเมือง ปัญหาสภาพการขาดแคลนและความทรุดโทรมของบริการสาธารณูปการของเมือง โดยเฉพาะปัญหาในเรื่องความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของประชาชนซึ่งอยู่ในความดูแลเป็นอันดับแรก จึงได้กำหนดนโยบายมหานครแห่งความปลอดภัยขึ้นเพื่อที่จะพัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็นเมืองน่าอยู่ในทุกๆ ด้าน และเป็นเมืองแห่งความปลอดภัย โดยภารกิจสำคัญมีเป้าหมายในการดำเนินงานที่ชัดเจนคือ การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) อย่างเร่งด่วน เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้กับประชาชนชาวกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนชาวกรุงเทพมหานครตามข้อมูลที่ศูนย์วิจัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพ (กรุงเทพโพลล์) ได้สำรวจความคิดเห็นเรื่อง “ความเห็นของคนกรุงต่อมาตรการและนโยบายของผู้ว่าฯ กทม. ที่ได้หาเสียงไว้” โดยผลสำรวจพบว่า คนกรุงเทพฯ เห็นว่ามาตรการเร่งด่วนที่เคยประกาศหาเสียงไว้ของผู้ว่าฯ กทม. ม.ร.ว.สุขุมพันธุ์ บริพัตร ที่อยากให้อำนาจที่สูงสุดเป็นอันดับแรก หลังเข้ารับตำแหน่งคือ การติดตั้งกล้อง CCTV และไฟส่องสว่างเพิ่ม ร้อยละ ๖๓.๙ โดยได้มอบหมายให้สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) เพื่อใช้ในกิจการรักษาความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งแก้ไขปัญหาการจราจร ของชาวกรุงเทพมหานคร ดังกล่าว

กรุงเทพมหานครมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ เช่นบริเวณทางแยกต่างๆ สะพานลอยคนเดินข้าม ชุมชน ตลาด จุดเปลี่ยนถ่ายในการเดินทาง และจุดเสี่ยงภัยที่จะเกิดเหตุอาชญากรรม โดยมีการส่งสัญญาณภาพเชื่อมต่อโครงข่ายจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) และสัญญาณควบคุมไปศูนย์ควบคุมต่างๆ ดังนี้

- ศูนย์ควบคุมระบบจราจร ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร
- ศูนย์ควบคุมของสำนักงานเขตต่างๆ ในพื้นที่ ทั้ง ๕๐ สำนักงานเขต
- สถานีตำรวจในพื้นที่นครบาลทั้ง ๘๘ สถานีของกรุงเทพมหานคร
- กองบัญชาการตำรวจนครบาล

- กองบัญชาการกองทัพบก
- ศูนย์ควบคุมและสั่งการจราจร (บก.๐๒) กองบังคับการตำรวจจราจร
- และหน่วยงานความมั่นคงที่เกี่ยวข้อง

เพื่อใช้ภารกิจในด้านความปลอดภัย ความมั่นคง รวมทั้งการสังเกตการณ์สภาพจราจร ตรวจสอบ และสั่งการ แก้ไขปัญหาจราจร การบริหารจัดการเมือง ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยระบบกล้องของกรุงเทพมหานคร มี ๒ แบบ คือ

๑ กล้องที่บันทึกภาพที่จุดติดตั้ง เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ที่มีการติดตั้งและบันทึกภาพ เก็บไว้ที่ตู้ควบคุมที่จุดติดตั้ง หากเกิดเหตุต้องการภาพต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปที่จุดติดตั้งนั้นๆ เพื่อสำเนา ข้อมูลภาพเหตุการณ์ในช่วงเวลาที่ต้องการ

๒ กล้องที่เชื่อมโยงสัญญาณเข้าสู่ศูนย์ควบคุม เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ที่มีการติดตั้ง และบันทึกภาพเก็บไว้ที่ตู้ควบคุมที่จุดติดตั้งและมีการเชื่อมโยงสัญญาณภาพที่จุดติดตั้งนั้น เข้าสู่ศูนย์ ควบคุมฯ พร้อมทั้งมีการบันทึกสำรองข้อมูลที่ศูนย์ควบคุมฯ ป้องกันความผิดพลาดของการบันทึกข้อมูล อีกทางหนึ่ง และสามารถควบคุม สั่งการจากศูนย์ควบคุมฯ ได้ทันที

กรุงเทพมหานครดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แล้วเสร็จในปี ๒๕๕๕ มี จำนวน ๒๐,๓๔๕ กล้อง และกำลังติดตั้งเพิ่มเติมแล้วเสร็จในกลางปี พ.ศ. ๒๕๕๗ อีกจำนวน ๒๗,๓๑๐ ตัว รวมเป็นจำนวนทั้งหมด ๔๗,๖๕๕ กล้อง และมีการเชื่อมโยงสัญญาณภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) มาศูนย์ควบคุมแล้วเสร็จ จำนวน ๗,๖๔๒ กล้อง และเริ่มติดตั้งกล้องเพิ่มเติมตามโครงการใหม่ใน กลางปี พ.ศ. ๒๕๕๗ คาดว่าจะแล้วเสร็จต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๙ อีกจำนวน ๑๑,๔๓๑ ตัว รวมจำนวนทั้งสิ้น ๕๙,๐๘๖ ตัว ซึ่งมีการเพิ่มจำนวนกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในแต่ละปีอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มการ ดูแลความปลอดภัยให้กับประชาชนให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

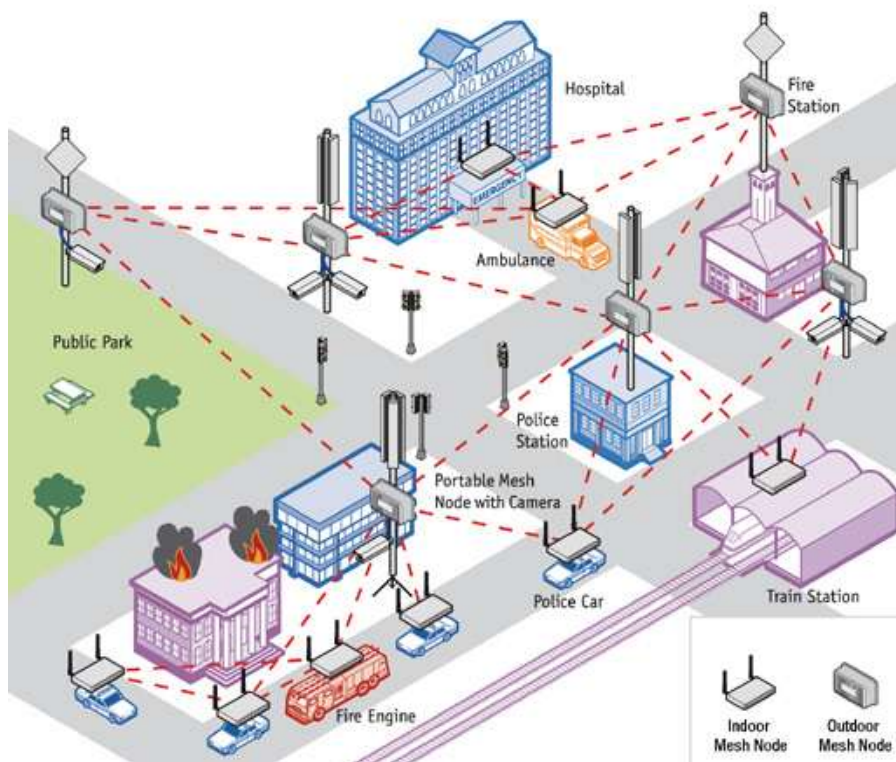
ในสภาพการณ์ปัจจุบันมีการชุมนุมทางการเมืองในหลายพื้นที่และกระจายไปทั่วทั้ง กรุงเทพมหานคร ส่งผลให้เกิดความวุ่นวายโดยรอบพื้นที่ชุมนุม ซึ่งรัฐบาลได้ใช้กำลังเจ้าหน้าที่ทหาร ตำรวจ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองจำนวนมากในการดูแลรักษาความปลอดภัย แต่ก็ไม่สามารถที่จะดูแล เหตุการณ์ได้อย่างทั่วถึง กรุงเทพมหานครซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายในการเรียกร้องสิทธิต่างๆ ของประชาชน เนื่องจากเป็นเมืองหลวงของประเทศเป็นศูนย์รวมแหล่งราชการและความเจริญของประเทศ และหากมี สถานการณ์ก่อความไม่สงบได้เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานคร อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อ ทรัพย์สินและชีวิตของผู้คนรวมทั้งส่งผลต่อธุรกิจการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจของประเทศ จึงมีความจำเป็น ที่จะต้องเพิ่มขีดความสามารถในการดูแลรักษาสวัสดิภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร แม้ว่าได้มีการใช้มาตรการการรักษาความปลอดภัยที่มีการเพิ่มความรัดกุมให้มากกว่า ปกติแล้ว แต่ก็ยังไม่อาจป้องกันการก่อความไม่สงบโดยวิธีการก่อวินาศกรรมหรือภัยคุกคามต่อสวัสดิภาพ ของประชาชนได้อย่างเพียงพอ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่ติดตั้งบริเวณจุดเสี่ยงภัย ในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร เป็นการเสริมภาระกิจในการป้องกันปราบปราม ด้านความปลอดภัยและความมั่นคง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อร่วมตรวจสอบ สังเกตการณ์ การควบคุม การก่ออาชญากรรมและวินาศกรรม และใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ของเหตุการณ์ต่างๆ ประกอบสำนวนคดี และป้องกันความเสียหายอีก ทางหนึ่ง รongรับการประสานงานไปยังหน่วยงานด้านความมั่นคงและความปลอดภัยอื่นๆ การชุมนุมที่ เกิดขึ้นในปัจจุบันไม่มีรูปแบบที่ตายตัว มีการเคลื่อนย้ายสถานที่นัดหมาย มีการเคลื่อนกลุ่มการชุมนุมไป มาตลอดเวลา ซึ่งเป็นการยากลำบากในการติดตามเพื่อดูแลความปลอดภัยของประชาชน เนื่องด้วยระบบ

กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร หลายครั้งการนัดหมายของกลุ่มผู้ชุมนุม มิได้อยู่ในรัศมีของความสามารถของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่มีการติดตั้งใช้งานในปัจจุบันที่จะตรวจสอบได้



ภาพการส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายโทรศัพท์ (๓G)

อีกทั้งระบบการส่งสัญญาณภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ก็เป็นปัญหาในการเชื่อมโยงสัญญาณภาพ อย่างมากเนื่องจากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของกรุงเทพมหานครต้องใช้ในการเชื่อมโยงด้วยสายเคเบิลเส้นใยนำแสง และหากบริเวณนั้นไม่มีจุดเชื่อมต่อของสายเคเบิลเส้นใยนำแสง หรือไม่สามารถติดตั้งสายเคเบิลเส้นใยนำแสงได้ ก็ไม่สามารถเชื่อมโยงสัญญาณภาพเข้ามาสู่ศูนย์ควบคุมได้ หรือการใช้ระบบการส่งสัญญาณร่วมกับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (๓G) ก็มีปัญหาในการเชื่อมโยงสัญญาณภาพเข้าสู่ศูนย์ควบคุม เนื่องจากระบบสัญญาณภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องใช้ความถี่ในการส่งข้อมูลสูง อีกทั้งช่องสัญญาณที่ใช้ของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่(๓G) เป็นการใช้สัญญาณร่วมช่องทางเดียวกันกับผู้ชุมนุมจำนวนมากที่มีการส่งข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่(๓G) ด้วยเช่นกัน ทำให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ไม่สามารถส่งสัญญาณเข้าสู่ศูนย์ควบคุมได้ และรับสัญญาณควบคุมได้



ภาพการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายสื่อสารข้อมูลผ่านระบบไร้สาย (Wireless)

การดำเนินโครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ เป็นโครงการเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ และการส่งข้อมูลของภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในพื้นที่เฉพาะกิจอย่างพื้นที่ที่มีการชุมนุม หรืองานกิจกรรมที่มีการจัดขึ้นที่เป็นแหล่งรวมของผู้คน โดยเฉพาะ โดยเป็นการใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิดลักษณะที่หมุน สาย ขยายภาพได้ (Pan Tilt Zoom Camera) ที่มีรูปลักษณะเป็นแบบทรงโดม ที่มีการออกแบบการยึดจับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้มีความคล่องตัวในการติดตั้ง เพื่อใช้ในการตรวจตรา ฝ้าสังเกตการณ์ สภาพพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งชุดรับส่งสัญญาณภาพของกล้องเป็นแบบระบบไร้สาย (wireless) ที่เป็นอุปกรณ์เฉพาะในการรับส่งสัญญาณข้อมูลของกรุงเทพมหานคร ไม่มีการร่วมใช้อุปกรณ์รับส่งสัญญาณกับโครงข่ายอื่น เพื่อเสถียรภาพของระบบการส่งสัญญาณภาพและสัญญาณควบคุมของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด การดำเนินการติดตั้งใช้งานในสภาวะปกติจะนำมาใช้งานในมุมสูงบริเวณทางแยกปกติทั่วไป หรือบริเวณที่มีการนัดหมายในการเคลื่อนไหวของกลุ่มผู้ชุมนุมเป็นประจำ เพื่อเสริมการทำงานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของกรุงเทพมหานครให้ครอบคลุมพื้นที่สำคัญๆ มากขึ้น แต่ในสภาวะการณเฉพาะกิจจะมีการเคลื่อนย้ายระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบเคลื่อนที่ชุดนี้ นำไปติดตั้งในพื้นที่เป้าหมายที่ต้องการ ใช้ฝ้าดูเหตุการณ์ หรือความเคลื่อนไหวมาสู่ศูนย์ควบคุมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด หรือฝ้าดูพื้นที่ที่มีความสุ่มเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย เป็นเครื่องมือในการเสริมมาตรการการรักษาความปลอดภัย และใช้ภาพที่บันทึกเหตุการณ์เป็นหลักฐานในการสืบสวนสอบสวนของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์

การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้เป็นการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในลักษณะ หมุน สาย ก้ม เงย และขยายภาพได้ (Pan tilt zoom camera) โดยมีการควบคุมจากศูนย์ควบคุมโทรทัศน์วงจรปิดผ่านทางระบบสื่อสารแบบไร้สาย (wireless) ซึ่งเป็นช่องทางการสื่อสารเฉพาะของระบบกรุงเทพมหานคร มิได้มีการใช้ร่วมกับโครงข่ายอื่น โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการดังนี้

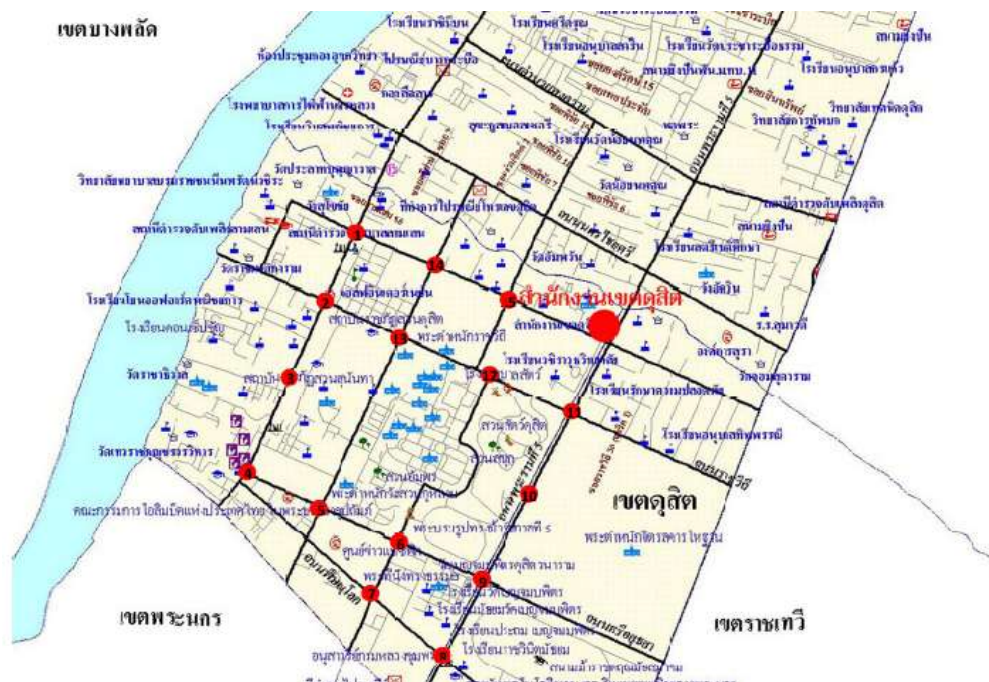
๑. เพื่อเพิ่มความปลอดภัยแก่ชีวิต ทรัพย์สิน และอำนวยความสะดวกด้านการจราจรของประชาชนชาวกรุงเทพมหานคร ในพื้นที่เป้าหมายที่มีการรวมตัวกันในการชุมนุม หรือบริเวณที่จัดกิจกรรมเฉพาะกิจต่างๆ ให้ครอบคลุมบริเวณดังกล่าว เพื่อลดช่องว่างของพื้นที่ที่ต้องสอดส่องดูแล และสร้างความมั่นใจในด้านความปลอดภัยให้กับประชาชนที่เข้ามาร่วมในการชุมนุม หรือจัดทำกิจกรรมนั้นๆ และประชาชนที่จำเป็นต้องใช้เส้นทางผ่านในพื้นที่ดังกล่าว
๒. เพื่อสนับสนุนนโยบายด้านความมั่นคงของประเทศ ป้องปราม ฝ้าระวังและติดตามการก่อเหตุอาชญากรรม การก่อวินาศกรรมในพื้นที่เฉพาะกิจต่างๆ ซึ่งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของกรุงเทพมหานครได้มีการเชื่อมโยงสัญญาณภาพและสัญญาณควบคุมไปยังศูนย์ควบคุมต่างๆ ทั้งหน่วยงานภายในกรุงเทพมหานคร หน่วยงานความมั่นคงของประเทศทั้งทหารและตำรวจ ซึ่งหน่วยงานความมั่นคงเหล่านี้สามารถใช้ประโยชน์จากภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในการติดตามการก่อเหตุด้านอาชญากรรม หรือวินาศกรรม ตามภารกิจของตนเองที่ต้องดูแลฝ้าระวังในพื้นที่ที่มีการจัดการชุมนุม หรือจัดกิจกรรมต่างๆ ได้ในระยะไกลและการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ให้ครอบคลุมในพื้นที่ชุมนุมหรือจัดกิจกรรม และมีการเชื่อมโยงสัญญาณภาพเข้าสู่ศูนย์ควบคุมต่างๆ ก็จะเป็นการป้องปรามการก่อเหตุจากผู้ไม่หวังดี หรือมิถุนาชีพ หรือ อาชญากรที่จะเข้ามาก่อความวุ่นวายในบริเวณที่จัดการชุมนุม หรือกิจกรรมเหล่านั้น
๓. เพื่อบันทึกภาพเหตุการณ์ต่างๆ ใช้เป็นหลักฐานสำคัญในการดำเนินคดี หรือประกอบการสืบสวนสอบสวนของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพราะภาพเหตุการณ์ที่บันทึกได้จากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ ซึ่งเป็นชนิดที่หมุน สาย ก้ม เงย และขยายภาพเข้าไปดูใกล้ๆ ได้ (Pan tilt zoom camera) สามารถควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเข้าไปดูยังจุดหมายที่ต้องการได้โดยทันทีจากศูนย์ควบคุม ซึ่งภาพที่บันทึกได้ก็จะนำไปขยายผลหรือเป็นหลักฐานในการเชื่อมโยงเหตุการณ์ของเจ้าหน้าที่ตำรวจ หรือหน่วยงานความมั่นคงในการสืบสวน สอบสวน ขยายผลในภาระหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานต่อไป
๔. เพื่อเป็นการเชื่อมต่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ให้อยู่ในระบบเดียวกัน สามารถเชื่อมโยงติดตามสถานการณ์ได้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบด้วยการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ที่มีการเชื่อมโยงสัญญาณภาพและสัญญาณควบคุมเข้าสู่ศูนย์ควบคุม รองรับการใช้งานในกรณีเฉพาะกิจอย่างเร่งด่วน จึงนำไปติดตั้งในบริเวณที่

ต้องการเฝ้าระวังสังเกตการณ์ ซึ่งปกติที่ผ่านมาถ้าติดตั้งในกรณีเร่งด่วนการเชื่อมโยงระบบ ภาพและสัญญาณควบคุมมักจะทำได้ยากลำบาก และจะต้องแยกชุดสัญญาณภาพและการ ควบคุมออกจากระบบหลัก ซึ่งทำให้ยากในการบริหารจัดการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในการเฝ้าติดตามสถานการณ์ที่เชื่อมโยงพื้นที่กันได้อย่างต่อเนื่อง การที่มีกล้องโทรทัศน์ วงจรปิด (CCTV) ที่สามารถเคลื่อนที่ได้ที่รองรับภารกิจที่หลากหลายจะสามารถรวบรวม สัญญาณภาพได้อย่างเป็นระบบสะดวกต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการอย่าง ต่อเนื่อง ทำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๕. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโครงข่ายสื่อสารข้อมูลของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ให้มีความคล่องตัวในการใช้งาน และมีศักยภาพสูงสุดในภารกิจอื่นๆ ที่อาจประยุกต์ใช้งาน ได้จากระบบการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย (wireless) ที่ใช้ในโครงการนี้ สามารถทำให้การ ส่งข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสัญญาณภาพและสัญญาณควบคุม หรือข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ ใดๆ ที่มีการส่งข้อมูลเข้าสู่ส่วนกลางจะมีข้อจำกัดน้อยลง และส่งข้อมูลไปมากับอุปกรณ์ที่ เคลื่อนที่ได้ในพื้นที่ให้บริการ ซึ่งกรุงเทพมหานครก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในลักษณะงาน อื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านฐานข้อมูล หรือทะเบียนประวัติที่อาจต้องการตรวจสอบแบบ เคลื่อนที่ได้ และแบบ Real time ก็สามารถเข้าร่วมกับโครงข่ายการสื่อสารแบบไร้สายในพื้นที่ การให้บริการได้โดยทันที ทำให้สามารถขยายศักยภาพของโครงข่ายระบบกล้องโทรทัศน์ วงจรปิดของกรุงเทพมหานครในการใช้งาน พัฒนางานในด้านอื่นๆ ให้มีศักยภาพสูงที่สุดใน การบริการประชาชน

เป้าหมาย

การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ เพื่อใช้ในการขยาย ขอบเขตของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ให้ครอบคลุมในพื้นที่เสี่ยง และเฝ้าระวังด้านความ ปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนให้มากขึ้น และยังรองรับการใช้งานในภารกิจเฉพาะกิจที่มี ความเร่งด่วน ซึ่งจำเป็นต้องใช้การสั่งการด้านความมั่นคง หรือป้องกันเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยมี เป้าหมายในการดำเนินการด้วยการ จัดหาและติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่พร้อม ชุดอุปกรณ์ระบบสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย สำหรับการรับส่งเชื่อมโยงข้อมูลจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ไปยังศูนย์ควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อใช้ในภารกิจต่างๆ จำนวน ๑๕ กล้อง ในพื้นที่เขต ดุสิต ซึ่งเป็นพื้นที่เขตพระราชฐานโดยส่วนใหญ่ และมีสถานที่ราชการอย่างทำเนียบรัฐบาลและรัฐสภา ที่ มักมีการชุมนุมเรียกร้องต่างๆ ของกลุ่มผู้ชุมนุมอย่างต่อเนื่อง



แผนภาพจุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

แนวทางการดำเนินโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้หากจะ
ให้ประสบความสำเร็จต้องใช้ทฤษฎีการบริหารจัดการเข้ามาช่วยในการดำเนินโครงการให้เป็นรูปธรรม
ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยการใช้หลักการบริหาร 4 Ms เข้ามาจัดการโครงการดังนี้

๑. เงินหรืองบประมาณ (Money) ใช้ประมาณในการดำเนินโครงการจำนวน ๑๑,๘๓๑,๐๐๐ บาท
(สิบเอ็ดล้านแปดแสนสามหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) ซึ่งต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารของ
กรุงเทพมหานคร เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดดังกล่าว
ซึ่งหน่วยงานต้องนำเสนอถึงปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้บริหารเห็นความสำคัญของ
การดำเนินโครงการ ประโยชน์ และความคล่องตัวต่อการใช้งานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ
เคลื่อนที่ได้

๒. บุคลากร หรือคน (Man) ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในภารกิจและการดำเนินโครงการฯ ซึ่งมี ๒
ส่วน คือ

๒.๑ ส่วนของเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถของหน่วยงานใน
การดำเนินโครงการ ทั้งในคณะกรรมการการกำหนดขอบเขตข้อกำหนดการจ้างเหมา ซึ่ง
ต้องมีความรู้ในด้านเทคโนโลยี คณะกรรมการ e-auction ซึ่งต้องมีความรอบคอบและ
เข้าใจในระเบียบการประกวดราคาด้วยระบบ e-auction คณะผู้ควบคุมงานต้องมีทักษะใน
การประสานงานและควบคุมกำกับโครงการให้เป็นไปตามแผนงาน และการจัดการบริหาร

โครงการเมื่อเริ่มมีการติดตั้งในสนาม และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควบคุมระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ต้องมีความใส่ใจในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบ

๒.๒ ส่วนของเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้าง ซึ่งต้องคัดกรองคัดเลือกผู้รับจ้างที่มีความเชี่ยวชาญชำนาญ เฉพาะ เพราะการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ที่มีการเชื่อมโยงสัญญาณ ข้อมูลด้วยระบบไร้สาย (wireless) เป็นระบบที่มีความซับซ้อน จึงจำเป็นที่ต้องใช้ ผู้ชำนาญการเฉพาะในการดำเนินการติดตั้งระบบฯ ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

๓. วัสดุ อุปกรณ์ (Material) หมายถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์ วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ ซึ่งต้องศึกษาคัดเลือกเทคโนโลยีของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และเทคโนโลยีทางการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย (wireless) ด้วยเทคโนโลยีของ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) มีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างมาก จำเป็นต้องคัดเลือกเทคโนโลยี ระบบการทำงานของกล้องที่มีศักยภาพสูงให้เหมาะสมกับการใช้ งาน รองรับสภาพกายภาพในสถานที่ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการทำงานในภาวะที่แสงน้อย การ ทำงานในเวลากลางคืน การทำงานในลักษณะย้อนแสง หรือมีจุดตัดของแสงอย่างชัดเจน เนื่องจากการติดตั้งในจริงในพื้นที่ค่อนข้างมีข้อจำกัดในจุดติดตั้ง จึงมีความจำเป็นที่ระบบการ ทำงานของกล้องต้องรองรับการทำงานในหลากหลายรูปแบบ ส่วนการทำงานของระบบการส่ง สัญญาณข้อมูลแบบไร้สาย (wireless) ต้องศึกษาเทคโนโลยีอย่างถ่องแท้เพราะยังเป็นเทคโนโลยี ที่ใหม่อยู่ยังมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด ซึ่งต้องเลือกให้เหมาะสมต่อการใช้งานเช่นกัน

๔. การจัดการ (Management) เป็นส่วนของการจัดการและควบคุมโครงการให้เป็นไปตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยนำ PDCA Cycle มาใช้ในกระบวนการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ผลและมี ประสิทธิภาพ มุ่งผลสำเร็จของโครงการ ดังนี้

๔.๑ P (Plan) (Priority & Purpose & Plan) เป็นการวางแผนการทำงานซึ่งต้องรู้ว่าเราจะให้ ใครมีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ทำอะไรบ้าง ทำที่ไหน ทำเมื่อไหร่ ทำอย่างไร งบประมาณเท่าไร โดยมีการจัดลำดับความสำคัญของการดำเนินการ และให้ได้ตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการ ในขั้นตอนการดำเนินการข้อ งบประมาณ การดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (TOR)และประชาพิจารณ์ทางเวบ ไซด์ ขั้นตอนการ e-auction ขั้นตอนการจัดทำสัญญา ต้องวางแผนการดำเนินโครงการ ทุกขั้นตอนตลอดจนแผนการใช้จ่ายเงิน ส่วนขั้นตอนการติดตั้งก็ต้องกำหนดแผนการติดตั้ง เพื่อให้การทำงานแล้วเสร็จอยู่ในเวลาที่กำหนด และท้ายที่สุดนี้ในขั้นตอนการใช้งาน แผน บริหารจัดการในการใช้งาน และดูแลบำรุงรักษาของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องให้ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) มีการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ D (Do) (Directing & Organizing) คือการลงมือทำการดำเนินการ ซึ่งเมื่อดำเนินงานตามแผนงานที่วางไว้ ตามความรับผิดชอบแต่ละส่วน พร้อมทั้งมีการจัดทีมงานที่รองรับการดำเนินโครงการ เช่น คณะกรรมการต่างๆเช่นคณะกรรมการ TOR คณะกรรมการ e-auction คณะผู้ควบคุมงาน และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงวิธีการดำเนินการต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดให้อยู่ในแผนงานที่วางไว้เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความสำเร็จสำเร็จของงาน

๔.๓ C (Check) (Check & Control & Continue)

หมายถึงการประเมินแผน ประเมินผล การดำเนินโครงการ ประเมินขั้นตอนตรวจสอบการดำเนินงานทุกๆ ขั้นตอนตามแผนที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นลักษณะการประเมินตนเองทั้งการดำเนินการจ้าง การดำเนินการติดตั้ง และการนำกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ไปใช้งานเพื่อใช้ในการควบคุม กำกับผลงานและติดตามอย่างต่อเนื่องให้ได้ตามแผน และตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

๔.๔ A (Act) (Adjust plan & Action to improvement)

การนำผลการประเมินมาพัฒนา ปรับปรุงแก้ไข ปรับแต่งเร่งรัดในส่วนที่ล่าช้า หรือยังไม่มีประสิทธิผล โดยนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ว่ามีโครงสร้างหรือขั้นตอนใดที่ควรปรับปรุงหรือพัฒนาสิ่งที่ดีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไป และสังเคราะห์รูปแบบการดำเนินการใหม่อย่างเหมาะสม เพื่อให้หน่วยงานและบุคลากรพัฒนายิ่งๆ ขึ้นไปด้วยการอบรมการใช้งานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ให้เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบสามารถใช้งานได้อย่างคล่องแคล่ว

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และผู้รับผิดชอบ

โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ มีรายละเอียดของกระบวนการปฏิบัติงาน ดังนี้

ขั้นตอนการเตรียมการ

การดำเนินการโครงการสิ่งที่สำคัญ คือการวางแผนโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการวางแผนการปฏิบัติในทุกขั้นตอนตั้งแต่ในช่วงเริ่มต้นโครงการ เช่น การดำเนินการขออนุมัติโครงการ ซึ่งหน่วยงานสำนักการจราจรและขนส่งต้องนำเสนอถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน ในสถานะที่มีความจำเป็นต้องใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในพื้นที่ที่มีความจำเป็นเร่งด่วน ซึ่งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ของกรุงเทพมหานคร ที่มีใช้งานในปัจจุบันเป็นกล้องที่ติดตั้งตายตัว ไม่สามารถเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณอื่นๆได้ เพราะหากย้ายไปแล้วบริเวณนั้นก็ จะเป็นช่องว่างในการดูแลความปลอดภัยในบริเวณนั้น อีกทั้งระบบส่งสัญญาณของโครงข่ายระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) นั้นเป็น

การเชื่อมโยงสัญญาณภาพและสัญญาณควบคุมด้วยสายเคเบิลใยนำแสง ซึ่งมีเสียรภาพในการรับส่งข้อมูลได้อย่างดี แต่ก็มีข้อจำกัดและไม่คล่องตัวในการติดตั้ง ซึ่งแนวทางในการดำเนินโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ จะเป็นการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ลักษณะ หมุน สาย ก้ม เงย และขยายภาพได้ (Pan tilt zoom camera) และมีระบบรับส่งสัญญาณของระบบเอง ซึ่งจะแก้ปัญหา และมีชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานและเคลื่อนย้ายไปตามภารกิจต่างๆ การจัดทำแผนในขั้นตอนการดำเนินโครงการ ซึ่งประกอบด้วยการทำงานในขั้นตอนการจัดหาผู้รับจ้าง และขั้นตอนในการดำเนินการตามสัญญา โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ในขั้นตอนการจัดหาผู้รับจ้างต้องประกอบด้วย การแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (TOR) การจัดทำ TOR ขั้นตอนการทำงานประชาสัมพันธ์ TOR ทางเว็บไซต์ และอนุมัติ TOR ขั้นตอนการแต่งตั้งกรรมการ e-auction การประกาศประกวดราคา เปิดซองพิจารณาด้านเทคนิค การเคาะราคา และการขออนุมัติจ้างเตรียมเอกสาร และ ตรวจร่างสัญญา และลงนามสัญญา ซึ่งต้องเกี่ยวเนื่องในหลายขบวนการภายในของหน่วยงานต้องกำกับดูแล ให้เป็นไปตามแผนงานและช่วงกำหนดเวลาที่ตั้งเป้าหมายไว้ โดยการจัดทำแผนทุกขั้นตอนเป็น BAR CHART ใช้กำกับดูแลควบคุมเวลาให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด และจัดทำแผนขั้นตอนในการดำเนินการตามสัญญา ซึ่งมีกำหนดเวลา ๑๒๐ วัน ต้องควบคุมผู้รับจ้างให้ดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ ให้แล้วเสร็จภายในกำหนด ซึ่งต้องวางแผนร่วมกับผู้รับจ้าง โดยมีกระบวนการดำเนินงาน การจัดเตรียมอุปกรณ์ ซึ่งอุปกรณ์เป็นวัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่เป็นส่วนใหญ่ต้องใช้เวลาในการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ และจัดส่งมาจากต่างประเทศ โดยปกติใช้เวลาประมาณ ๔๕-๖๐ วัน รวมทั้งอุปกรณ์ที่ต้องสั่งทำ สั่งประกอบ ขึ้นมา เพื่อใช้ในการดำเนินโครงการ อย่างตัวยึดจับ ตู้ใส่อุปกรณ์ การจัดทำแผนในขั้นตอนการติดต่อประสานงาน และสำรวจพื้นที่ติดตั้ง ขั้นตอนการทดสอบอุปกรณ์ก่อนนำไปติดตั้ง ขั้นตอนการติดตั้ง และการปรับแต่งระบบพร้อมทดสอบใช้งานระบบ และอบรมเจ้าหน้าที่และหน่วยงานสำนักการจราจรและขนส่งก็ต้องกำหนดตัวบุคลากร ซึ่งจะเป็นวิศวกรที่ได้รับมอบหมายเข้ามารับผิดชอบในการศึกษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และระบบของการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless) ในรายละเอียด และวิเคราะห์ผลดีผลเสียของแต่ละระบบควบคู่กับการดำเนินขออนุมัติโครงการ เพื่อเตรียมความพร้อมด้านเทคนิค และสนับสนุนข้อมูลในการชี้แจงข้อสงสัยแก่ผู้บริหาร พร้อมทั้งกำหนดตัวบุคคลที่ชัดเจนในการแต่งตั้งบุคลากรต่างๆ ที่จะเข้าร่วมในการเป็นคณะกรรมการ TOR คณะกรรมการ e-auction และคณะผู้ควบคุมงาน

ขั้นตอนในการดำเนินโครงการ

การดำเนินการประกอบด้วยกระบวนการในการจัดหาผู้รับจ้าง และกระบวนการดำเนินการตามสัญญา ซึ่งต้องดำเนินการในแนวทางที่โปร่งใสตรวจสอบได้ โดยยึดระเบียบพัสดุเป็นหลักในการดำเนินการ ดังนี้

ในขั้นตอนการจัดหาตัวผู้รับจ้าง คณะกรรมการ TOR จะต้องดำเนินการตามระเบียบพัสดุของกรุงเทพมหานครในการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องมีผลิตภัณฑ์ที่สามารถร่วมใช้ในโครงการไม่น้อยกว่า ๓ ผลิตภัณฑ์ ซึ่งคณะกรรมการต้องรอบคอบในการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดี และถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติ ในกระบวนการคณะกรรมการ e-auction คณะกรรมการก็ต้องระมัดระวังใช้ความรอบคอบในการตรวจทานเอกสาร และเทคนิคของผู้เสนอราคา แต่ละรายให้มีความถูกต้อง และเป็นไปตาม TOR ที่กำหนด เพื่อความยุติธรรมในการเสนอราคา หากเอกสารและเทคนิคของผู้เสนอราคารายใดไม่ถูกต้อง ก็ไม่ผ่านการเสนอราคา จะเป็นการคัดกรอง

ความสามารถ และความพร้อมของผู้ที่จะรับจ้างให้กรุงเทพมหานครได้บริษัทผู้รับจ้างที่มีประสิทธิภาพ มีความเชี่ยวชาญ มีความสามารถที่จะดำเนินโครงการให้สำเร็จไปได้ด้วยดีและเมื่อได้บริษัทที่ผ่านข้อเสนอทางเทคนิคและคุณสมบัติเบื้องต้นแล้ว เข้าสู่กระบวนการเคาะราคา e-auction คณะกรรมการต้องยึดระเบียบขั้นตอนการปฏิบัติในการเคาะราคาอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ได้บริษัทที่ผ่านการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างของกรุงเทพมหานครอย่างเป็นทางการ กระบวนการจัดทำสัญญา เป็นกระบวนการการดำเนินงานของฝ่ายคลัง สำนักเลขานุการ สำนักการจราจรและขนส่ง ซึ่งเมื่อได้ผู้ชนะในการประกวดราคาแล้ว คณะกรรมการ e-auction จะทำรายงานเสนอผู้สั่งจ้างเพื่อรายงานผลการประกวดราคา และฝ่ายคลังสามารถทำงานคู่ขนานไปกับขั้นตอนการตรวจร่างสัญญา และการขออนุมัติจ้าง เพื่อเป็นการลดเวลาในกระบวนการทำงานและให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมเอกสารเพื่อประกอบการลงนามสัญญา

กระบวนการในการดำเนินการตามสัญญา หลังจากที่ได้ผู้ชนะการประกวดราคาได้ลงนามในสัญญาเป็นผู้รับจ้างของกรุงเทพมหานครแล้ว ผู้รับจ้างต้องกำหนดแผนการติดตั้งร่วมกับผู้ควบคุมงานโดยให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน ซึ่งผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างร่วมกันสำรวจจุดติดตั้งในบริเวณต่างๆ เพื่อเตรียมการติดตั้ง และคาดการณ์ปัญหาอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นจากสภาพของพื้นที่ในบริเวณที่กำหนด และกำหนดมุมมองของกล้องที่ต้องการเพื่อให้ครอบคลุมบริเวณดังกล่าวอย่างทั่วถึง และต้องประสานขออนุญาตในการติดตั้งและหน่วยงานสาธารณสุขปโภคในพื้นที่ต่างๆ ทั้ง สำนักการโยธา สำนักงานเขต สถานีตำรวจ และการไฟฟ้านครหลวง ทั้งนี้การดำเนินการต้องยึดสัญญาและระเบียบการพัสดุของกรุงเทพมหานครเป็นหลัก ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างต้องร่วมกันตรวจสอบแผนการทำงานเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ตามแผนงาน ในขั้นตอนการทดสอบอุปกรณ์ ผู้ควบคุมงานต้องทดสอบอุปกรณ์ทุกชนิดตามหน้าที่ คุณสมบัติของอุปกรณ์ที่กำหนด ตามรายการข้อกำหนดคุณสมบัติเฉพาะ เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณสมบัติของอุปกรณ์ การทำงานจริง และเป็นการทดสอบจำลองระบบป้องกันข้อผิดพลาดของอุปกรณ์ก่อนที่จะนำไปติดตั้งจริงที่จุดติดตั้ง ในขั้นตอนการติดตั้งผู้ควบคุมงานต้องกำกับผู้รับจ้างในการทำงานให้มีความปลอดภัย เพราะการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ นั้นต้องติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และอุปกรณ์การส่งสัญญาณแบบไร้สายในบริเวณที่สูง และติดตั้งในพื้นที่สาธารณะ ต้องระมัดระวังในด้านความปลอดภัย และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมา หรือกับบุคคลที่สามได้ และต้องให้กระทบกับสภาพการจราจรให้น้อยที่สุด ส่วนการปรับแต่งระบบนั้นต้องเป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะของผู้รับจ้างในการดำเนินการที่จะตั้งค่าของระบบให้มีความเสถียรภาพ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเมื่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้พร้อมใช้งานผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการอบรมเจ้าหน้าที่ในการใช้งาน การตั้งค่าระบบ พร้อมทั้งทั้งการดูแลบำรุงรักษาระบบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้งานได้คล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการใช้งาน ดูแลบำรุงรักษา

เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานประจำศูนย์ควบคุมระบบจราจร ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร ต้องดำเนินการตรวจสอบควบคุมระบบการทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ทุกวัน ซึ่งหากพบข้อบกพร่องจะแจ้งผู้รับจ้างให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที และเจ้าหน้าที่ต้องติดตามการแก้ไขข้อบกพร่องของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ปกติ และมีการจัดทำสรุปรายงานสถานะการทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) นำเรียนผู้บังคับบัญชาตามสายงานเพื่อทราบถึงสถานะการทำงานของระบบ

งบประมาณ และระยะเวลาในการดำเนินงาน

โครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ ใช้งบประมาณในการดำเนินการ จำนวน ๑๑,๘๓๑,๐๐๐ บาท (สิบเอ็ดล้านแปดแสนสามหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานในการดำเนินโครงการ ๒๗๐ วัน แบ่งเป็นช่วงขั้นตอนในการเตรียมการ ประมาณ ๑๕๐ วัน และขั้นตอนในการติดตั้ง ประมาณ ๑๒๐ วัน

ใบประมาณราคาโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน/ หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ค่าแรง (บาท)	ราคารวม	ราคารวมทั้งสิ้น
๑	อุปกรณ์ติดตั้ง					
	๑.๑ เครื่องเวียกคุณภาพสำหรับกล้อง CCTV	๒ ชุด	๓๗,๐๐๐.๐๐	-	๓๗,๐๐๐.๐๐	๓๗,๐๐๐.๐๐
	๑.๒ ชุดรับส่งสัญญาณ Wireless Base ประกอบด้วย - ชุดรับส่งสัญญาณ Wireless Base - อุปกรณ์ Mini Switch ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ - เครื่องมือสำหรับใช้ในการตรวจสอบคลื่นความถี่ของสัญญาณ	๑๕๕ ชุด	๓๖๕,๐๐๐.๐๐	-	๓๖๕,๐๐๐.๐๐	๕,๙๖๐,๐๐๐.๐๐
	๑.๓ ระบบกล้องตรวจการณ์แบบเคลื่อนที่ แบบที่ ๒ ประกอบด้วย - กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชนิด PTZ IP camera ซูมได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ เท่า - อุปกรณ์บันทึกภาพ (DVR Recorder) - ระบบการส่งสัญญาณแบบเคลื่อนที่	๑๕๕ ชุด ๑๕๕ ชุด ๑๕๕ ชุด	๑๓๐,๐๐๐.๐๐ ๓๕,๐๐๐.๐๐ ๘๐,๐๐๐.๐๐	- - -	๑๙๖,๐๐๐.๐๐ ๕,๔๗๕,๐๐๐.๐๐ ๑๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐	๑,๙๕๐,๐๐๐.๐๐ ๕,๙๗๐,๐๐๐.๐๐ ๑๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐
	๑.๔ ค่าซอฟต์แวร์บริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	๑๕๕ ไลเซนส์	๔,๕๐๐.๐๐	-	๔,๕๐๐.๐๐	๖๗๕,๕๐๐.๐๐
เป็นเงิน ภาคีมูลค่าเพิ่ม ๗% รวมเป็นเงิน						๑๐,๒๗๘,๕๐๐.๐๐ ๑๑๖,๖๗๕.๐๐ ๑๐,๓๙๕,๑๗๕.๐๐
๒	การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า					
	- ค่าธรรมเนียมการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า - ค่าดำเนินการ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	๑๕๕ ชุด ๑๕๕ ชุด	๒,๓๖๐.๐๐ -	- ๒,๖๒๐.๐๐	๒,๓๖๐.๐๐ ๒,๖๒๐.๐๐	๓๕,๙๐๐.๐๐ ๓๕,๒๐๐.๐๐
เป็นเงิน รวมเป็นเงิน						๓๕,๙๐๐.๐๐ ๓๕,๒๐๐.๐๐
๓	อุปกรณ์ประกอบต่างๆ พร้อมการติดตั้ง					
	๓.๑ ครอบตู้ (Cabinet)	๑๕๕ ชุด	๒๗,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๒๘,๐๐๐.๐๐	๓๗๕,๐๐๐.๐๐
	๓.๒ สายเคเบิลฉนวนไฟฟ้า - ชนิด NYY ขนาด ๒Core.๕ (๒.๕) Sq.mm.	๑๕๐๐ เมตร	๕๖.๕๖๔	๑๗.๐๐	๖๓.๕๖๔	๙๖,๘๖๕.๕๐
	๓.๓ สายนำสัญญาณชนิด UTP CAT๖	๓๖๐ เมตร	๑๗๖.๖๐	๑๓.๐๐	๓๘๐.๖๐	๒๓,๘๖๖.๐๐
	๓.๔ ท่อร้อยสายไฟชนิด EMT ขนาด ๕๒ มม	๖๒๕ เมตร	๕๖๖.๖๘	๕๐.๐๐	๖๗๖.๖๘	๕๖,๕๖๘.๙๒
	๓.๕ พีกัดดิน (Ground Rod) หรืออุปกรณ์	๑๕๕ ชุด	๖๘๐.๐๐	๑๐.๐๐	๑๐๐.๐๐	๑๖,๒๕๐.๐๐
	๓.๖ กล้องสวิตซ์ตัดคอนขนาด ๒๒ x๑๐ x๑๕๔ เซนติเมตร รวมอุปกรณ์ ระบบสวิตซ์ตัดคอนพร้อมชุดป้องกันไฟฟ้าดูดขนาด ๒๐ AT/๑๐๐ AF ๕๐k (KA)	๑๕๕ ชุด	๔,๓๐๐.๐๐	๓๑๐.๐๐	๕,๖๑๐.๐๐	๖๗,๑๕๐.๐๐
	๓.๗ ค่า config ระบบและค่าปรับแก้ระบบ	๑๕๕ ชุด	-	๔,๐๐๐.๐๐	๔,๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐
เป็นเงิน รวมเป็นเงิน + ค่า Factor F (๓.๒๖๕๖) รวม ๓ รายการ เป็นเงิน คิดเป็นเงิน						๖๒๘,๖๓๐.๒๒ ๘๐๓,๐๖๕.๑๗ ๑๓,๘๓๓,๒๓๐.๑๗ ๑๑,๘๓๑,๐๐๐.๐๐

(สิบเอ็ดล้านแปดแสนสามหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

หมายเหตุ Factor F งานก่อสร้างอาคาร (ค่าจ้างช่างเทคนิค ๐% , เงินประกันผลงานตัด ๑๐% , ค่าเบี้ยเงินกู้ ๗% , ภาคีมูลค่าเพิ่ม ๗%)

แนวทางการบริหารความเสี่ยง

ในการดำเนินงานโครงการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ อาจมีปัญหา อุปสรรค หรือความเสี่ยงในด้านที่อาจจะทำให้โครงการไม่ประสบผลสำเร็จได้ ดังนี้

๑. ขั้นตอนการเตรียมการอาจไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการ ฯ

แนวทางการบริหารความเสี่ยง

ในขั้นตอนการของบประมาณเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากที่สุดเริ่มแรกในการดำเนินโครงการ เพราะการดำเนินโครงการต้องอาศัยงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้าง หากไม่ได้รับงบประมาณในการ ดำเนินการก็จะไม่สามารถที่จะมีโอกาสดำเนินโครงการฯ ให้สำเร็จได้ จะต้องนำเสนอถึงปัญหา และ อุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้บริหารเห็นความสำคัญของการดำเนินโครงการ อีกทั้งเห็นให้เห็นประโยชน์ และความคล่องตัวต่อการใช้งานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้

๒. ความยุ่งยากในการจัดทำรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของโครงการ ต้องใช้ความรู้ทางด้าน เทคโนโลยีอย่างสูง

แนวทางการบริหารความเสี่ยง

การดำเนินโครงการต้องจัดตั้งทีมศึกษาโดยอาศัยเจ้าหน้าที่วิศวกรภายในหน่วยงานหลายท่าน โดยแบ่งงานให้แยกในการศึกษา หาข้อมูลเทคโนโลยีของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและแบ่งปันจัดประชุมร่วม เพื่อเสนอข้อคิดเห็นและสรุปเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของกรุงเทพมหานคร และ กำหนดหน้าที่ความต้องการของคุณสมบัติพื้นฐานที่ต้องการของอุปกรณ์แต่ละตัวที่มีความสำคัญและต้อง ใช้งาน ตามเทคโนโลยีที่ต้องการ เพื่อจัดทำร่างขอบเขตคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ (TOR)

๓. ความล่าช้าที่อาจเกิดจากการร้องเรียนในขั้นตอนการหาตัวผู้รับจ้าง ซึ่งมักมีการแข่งขันกันสูง

แนวทางการบริหารความเสี่ยง

การร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นในขั้นตอนการทำประชาพิจารณ์ข้อกำหนดและคุณสมบัติของอุปกรณ์ (TOR) และขั้นตอนการประกวดราคา E-auction ซึ่งการดำเนินการของคณะกรรมการหรือเจ้าหน้าที่ที่ เกี่ยวข้องต้องดำเนินการตามระเบียบขั้นตอนปฏิบัติที่เกี่ยวข้องในทุกขั้นตอน เพื่อความโปร่งใสลด ข้อบกพร่องของข้อกำหนดหรือเงื่อนไขต่างๆ ให้สามารถตรวจสอบได้ ตามที่ระเบียบปฏิบัติกำหนด

๔. ขั้นตอนการติดตั้งที่ความล่าช้าที่ก่อเกิดการประสานขออนุญาตในการติดตั้งกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง

แนวทางการบริหารความเสี่ยง

ผู้รับจ้างต้องวางแผนร่วมกับผู้ควบคุมงานและประสานการติดตั้งอย่างต่อเนื่อง เพราะบาง หน่วยงานมีความล่าช้าในขั้นตอนทางเอกสารของการอนุมัติให้ดำเนินการ ซึ่งเมื่อหน่วยงานต้นสังกัดได้

เห็นชอบในหลักการให้ดำเนินการแล้ว แต่ต้องดำเนินการตามขั้นตอนในการอนุมัติ ก็ต้องประสานขอเริ่มดำเนินการติดตั้งก่อนที่เอกสารหรือหนังสือการอนุมัติที่เป็นทางการจะอนุญาตให้ดำเนินการเพื่อให้การติดตั้งของโครงการทันต่อเวลาตามสัญญาและตามแผนงานที่กำหนด

๕. ความล่าช้าจากหน่วยงานสาธารณสุขปโภคในการให้บริการด้านไฟฟ้าในการติดตั้งระบบ

แนวทางการบริหารความเสี่ยง

ผู้รับจ้างต้องวางแผนร่วมกับผู้ควบคุมงานและต้องติดตาม ประสาน พร้อมอำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานสาธารณสุขปโภคอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะด้านการบรรจุกระแสไฟฟ้าต้องใช้ระยะเวลาในการติดต่อประสานงานและมีขั้นตอนมาก อีกทั้งต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์แล้วเสร็จจึงจะเข้าในขั้นตอนการตรวจสอบ ชำระค่าธรรมเนียมและบรรจุกระแสไฟฟ้า ซึ่งการหาทางออกชั่วคราวในการที่จะให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องรอกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง ด้วยการประสานขอใช้ไฟชั่วคราวจากแหล่งอื่น เช่น หน่วยงานราชการ หรือ ไฟฟ้าในตู้ควบคุมของสัญญาณไฟจราจรบริเวณใกล้เคียง เป็นต้น เพื่อให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สามารถใช้งานได้โดยทันที

๖. ผู้รับจ้างไม่มีความเชี่ยวชาญในการดำเนินงาน อาจก่อให้เกิดปัญหาทางเทคนิคในการตั้งค่าระบบได้

แนวทางการบริหารความเสี่ยง

การแก้ไขปัญหาเรื่องความเชี่ยวชาญของผู้ที่จะประสงค์ประกวดราคานั้นสามารถกำหนดเงื่อนไขคุณสมบัติข้อกำหนดการประกวดราคาต้องให้ผู้ประสงค์เสนอราคาต้องมีผลงานในการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ในลักษณะเดียวกัน เพื่อให้ได้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการดำเนินงาน โดยยึดระเบียบปฏิบัติในการกำหนดผลงานขั้นต่ำที่กำหนดไว้ เป็นการคัดกรองคุณสมบัติของผู้ที่จะมาดำเนินโครงการได้ระดับหนึ่ง

๗. เมื่อมีการติดตั้งส่งงานแล้วเสร็จในขั้นตอนการใช้งานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) หากมีข้อบกพร่องของระบบการแก้ไข ซ่อมแซมกล้อง อาจมีความล่าช้าในการดำเนินการ

แนวทางการบริหารความเสี่ยง

เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานโครงการฯ ตามสัญญาแล้ว ผู้รับจ้างยังมีภาระผูกพันในการดูแลบำรุงรักษาระบบให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องอีก ๒ ปี ซึ่งหากได้ผู้รับจ้างที่ไม่ค่อยมีความรับผิดชอบอาจเกิดกรณีเมื่อระบบมีความบกพร่องอาจเข้ามาแก้ไขล่าช้าเสียโอกาสในการใช้งานของระบบ ดังนั้นสามารถแก้ไขโดยการกำหนดบทลงโทษในเงื่อนไขสัญญาตั้งแต่จัดท้ TOR ของการดูแลบำรุงรักษา อย่างชัดเจนให้มีบทปรับ หรือบทลงโทษในการดูแล บำรุงรักษาของระบบกล้อง หากไม่ดำเนินการซ่อมแซมให้ระบบใช้งานได้ดีภายในกำหนดเวลาที่เหมาะสม

การประเมินผล

การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ มีตัวชี้วัดด้วยผลของการจัดหาและติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่พร้อมชุดอุปกรณ์ระบบสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless) สำหรับการรับส่งเชื่อมโยงข้อมูลจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ไปยังศูนย์ควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อใช้ในการภารกิจต่างๆ จำนวน ๑๕ กล้อง ในพื้นที่เขตดุสิต ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๒๗๐ วัน เพื่อใช้ในการขยายขอบเขตของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ให้ครอบคลุมในพื้นที่สูงเสี่ยง และเฝ้าระวังด้านความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนให้มากขึ้น และยังรองรับการใช้งานในการกิจเฉพาะกิจที่มีความเร่งด่วน ซึ่งจำเป็นต้องใช้การสั่งการด้านความมั่นคง หรือป้องปรามเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยมีเป้าหมายในการดำเนินการด้วยวิธีในการวัดผล ดังนี้

การวัดผลผลิต (OUT PUT) ด้วยการดำเนินการทดสอบหน้าที่และการทำงานทุกรายการของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แบบเคลื่อนที่ได้ทุกกล้องทั้ง ๑๕ กล้อง ซึ่งมีชุดการรับส่งข้อมูลภาพและสัญญาณการควบคุมของอุปกรณ์ระบบสื่อสารแบบไร้สาย (Wireless) ให้มีการเชื่อมโยงสัญญาณภาพและสัญญาณควบคุมมาที่ศูนย์ควบคุมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ของกรุงเทพมหานครและศูนย์ควบคุมกล้องจุดอื่นๆ พร้อมทั้งบันทึกภาพจุดต่างๆ เข้าสู่เครื่องบันทึกภาพ และสามารถเรียกภาพดูและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวัดผลลัพธ์ (OUT COME) โดยการใช้เครื่องมือด้วยการออกแบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ต่อการดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของประชาชนในพื้นที่เขตดุสิต และการสำรวจความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทั้งเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ เจ้าหน้าที่หน่วยงานความมั่นคง และเจ้าหน้าที่เทคนิคของสำนักงานเขตดุสิต ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการดูแลความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สิน และการบริหารจัดการเมืองให้กับประชาชนชาวกรุงเทพมหานคร โดยการใช้การทดสอบสอบถามสำรวจความพึงพอใจ จำนวน ๔๐๐ ชุด ตามสูตรของทาโร ยามาเน ที่ยอมรับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ๕% อีกทั้งสำรวจสถิติอาชญากรรมในพื้นที่เพื่อทำการเปรียบเทียบว่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) น่าจะมีผลทำให้เกิดความปลอดภัยในพื้นที่มากขึ้น สถิติการเกิดอาชญากรรมน่าจะลดลงกว่าก่อนที่จะติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) จำนวน ๑๐ %

ข้อเสนอแนะ

การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ควรจะมีการติดตั้งขยายพื้นที่ให้ครอบคลุมในพื้นที่สำคัญๆ เพื่อรองรับความปลอดภัยของประชาชนชาวกรุงเทพมหานครได้อย่างทั่วถึง เพราะไม่สามารถที่จะระบุได้เลยว่ามิตรณาซีพีจะดำเนินการก่อเหตุ ณ บริเวณใด การที่มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ก็เป็นอุปกรณ์เสริมในด้านความปลอดภัย แต่โดยลำพังภาครัฐเพียงอย่างเดียวคงไม่สามารถติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ให้ครอบคลุมทั้งกรุงเทพมหานครได้ ต้องอาศัยความร่วมมือภาคเอกชน และประชาชนในการร่วมมือในการดำเนินการด้านความปลอดภัยในพื้นที่ของตนเอง โดยมีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) บางส่วนที่จับภาพบริเวณด้านหน้าห้าง ร้าน หรือบ้านในมุมมองที่หันออกมาทางถนนหรือทางเท้าสาธารณะ เพื่อประโยชน์ต่อการเชื่อมโยงความต่อเนื่องของเหตุการณ์ และดูแลความปลอดภัยของประชาชน ที่ใช้เส้นทางสัญจรในบริเวณดังกล่าว อีกทั้งระบบสื่อสารแบบไร้สาย (Wireless) ของโครงการนี้ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในด้านการสื่อสารข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ด้านอื่นๆ ได้อย่างคล่องตัวด้วยการเข้าถึงฐานข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร ด้วยโครงข่ายของกรุงเทพมหานครเอง ประเภทการจัดบริการต่างๆ แบบ Mobile Unit ของกรุงเทพมหานคร ไม่ว่าจะมีการเคลื่อนย้ายไปในบริเวณใดที่มีโครงข่ายรองรับ ก็ยังติดต่อสื่อสารเชื่อมโยงได้อย่างต่อเนื่องเสมือนอยู่ในพื้นที่ หรือสถานที่ทำงานเดียวกันไม่ต้องพึ่งพาการติดตั้งระบบสายเคเบิลให้ยุ่งยาก และไม่คล่องตัวต่อการใช้งาน

ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

ชื่อ	นายไวยยา นวเศรษฐกุล
วันเดือนปีเกิด	๓๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๑๙
ตำแหน่ง	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ หัวหน้าศูนย์ควบคุมระบบจราจร กองพัฒนาระบบจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	๔๔ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. ๒๕๔๐	ระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการก่อสร้าง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติรับราชการ	
พ.ศ. ๒๕๔๑	วิศวกรโยธา ๓ กองการจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง
พ.ศ. ๒๕๔๓	วิศวกรโยธา ๔ กองสัญญาณไฟและเครื่องหมาย สำนักการจราจรและขนส่ง
พ.ศ. ๒๕๔๕	วิศวกรโยธา ๕ กองสัญญาณไฟและเครื่องหมาย สำนักการจราจรและขนส่ง
พ.ศ. ๒๕๔๘	วิศวกรโยธา ๖ว กองสัญญาณไฟและเครื่องหมาย สำนักการจราจรและขนส่ง
พ.ศ. ๒๕๕๑	วิศวกรโยธา ๗วช. กองพัฒนาระบบจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง
พ.ศ. ๒๕๕๖	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ กองพัฒนาระบบจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง
ผลงานที่ผ่านมา	การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) ของกรุงเทพมหานคร การติดตั้งโครงข่ายสื่อสารของกรุงเทพมหานคร