

ชื่อโครงการ	ปรับปรุงข้อมูลแผนที่เชิงเลขมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ และจัดทำข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการผังเมือง
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กองสำรวจและแผนที่ สำนักผังเมือง
ปีงบประมาณ	พ.ศ. ๒๕๖๑

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักผังเมืองได้จัดทำแผนที่มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ๕๐ เขต แสดงลักษณะทางกายภาพของกลุ่มข้อมูล เช่น ถนน อาคาร สถานที่ตั้ง ชื่อและคำอธิบาย เป็นต้น โดยมีโครงสร้างฐานข้อมูลแสดงรายละเอียดของข้อมูลกายภาพแต่ละประเภท รวมทั้งการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร เชื่อมโยงกับข้อมูลกายภาพ ได้ดำเนินการตั้งแต่ปี ๒๕๔๒ และใช้งานอยู่ในปัจจุบัน มีการปรับปรุงแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารครั้งล่าสุดในปี ๒๕๔๔ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๙ พบว่ามีอาคารที่เกิดขึ้นใหม่และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพิ่มมากขึ้นในอัตราค่อนข้างสูง และยังพบว่ามียุทธศาสตร์นโยบายต่างๆ เพิ่มขึ้นในอัตราใกล้เคียงกัน รวมถึงปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงระบบเลขที่บ้าน ชื่อถนน ตรอก ซอยต่างๆ ใหม่มากกว่า ๓๕ เขต สำนักผังเมืองในฐานะผู้รับผิดชอบในการจัดทำ ปรับปรุง ค้นคว้าศึกษาและพัฒนาคุณภาพข้อมูลแผนที่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และวิธีการอันจะได้มาซึ่งข้อมูลแผนที่ที่มีความทันสมัยถูกต้องแม่นยำสูง ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยายทุกมาตราส่วนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และเป็นผู้ใช้ข้อมูลแผนที่ในการจัดทำผังเมืองรวมและวางผังเฉพาะ และหน่วยงานต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร เช่น สำนักการโยธา สำนักการระบายน้ำ สำนักการจราจรและขนส่ง สำนักการแพทย์ เป็นต้น ได้นำข้อมูลไปใช้ในการบริหารงานในภารกิจที่รับผิดชอบ โดยเฉพาะช่วงเกิดอุทกภัยในปี ๒๕๕๔ มีหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชนหลายรายมาขอรับบริการข้อมูลแผนที่ไปใช้ในการวางแผนและบริหารจัดการ จึงจำเป็นต้องมีข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันเพื่อให้บริการ และเป็นข้อมูลสำคัญในการจัดทำกฎกระทรวงผังเมืองรวมให้มีความถูกต้อง อนึ่ง พระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๘ “มาตรา ๑๗ ความว่า ผังเมืองประกอบด้วย (๒) แผนที่แสดงเขตของผังเมืองรวมโดยแสดงข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง ซึ่งกองสำรวจและแผนที่จะต้องดำเนินการจัดทำแผนที่แสดงข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูงให้แล้วเสร็จ รวมทั้งจัดเตรียมข้อมูลพื้นฐานสำหรับให้บริการแก่หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกกรุงเทพมหานคร หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ เอกชน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป

จากเหตุผลข้างต้น หากไม่ดำเนินโครงการฯ หรือดำเนินการล่าช้า ข้อมูลแผนที่เชิงเลขไม่ถูกต้องและทันสมัย อาจเกิดความเสียหายแก่กรุงเทพมหานครได้ กองสำรวจและแผนที่ สำนักผังเมือง จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินโครงการปรับปรุงข้อมูลแผนที่เชิงเลขมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ และจัดทำข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการผังเมืองครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ๕๐ เขตของกรุงเทพมหานคร

๒. วัตถุประสงค์

กรุงเทพมหานครมีความประสงค์จะว่าจ้างดำเนินการปรับปรุงข้อมูลแผนที่เชิงเลขมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการผังเมือง ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยโครงการที่ว่าจ้างนี้จะต้องมีรายละเอียดตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

๒.๑ เพื่อจัดทำ...

๒.๑ เพื่อจัดทำแผนที่ภาพถ่ายความละเอียดสูง ข้อมูลความสูงภูมิประเทศเชิงเลข และระดับชั้นความสูง

๒.๒ เพื่อปรับปรุงข้อมูลแผนที่เชิงเลขมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ จากแผนที่ภาพถ่ายความละเอียดสูง ในกลุ่มชั้นข้อมูลแผนที่ฐานและถ่ายโอนข้อมูลเชิงบรรยายที่สำนักผังเมืองมีอยู่ ไปสู่กลุ่มชั้นข้อมูลแผนที่ฐานที่ทำการปรับปรุงแล้วเสร็จ เพื่อจัดทำแผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร

๒.๓ เพื่อศึกษาและออกแบบปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูลแผนที่เชิงเลข ให้สอดคล้องกับข้อมูลที่จะทำการปรับปรุง พร้อมจัดทำคำอธิบายชุดข้อมูลแผนที่ภาพถ่าย และจัดทำชุดข้อมูลสถานที่สำคัญ (Point of Interest)

๓. เป้าหมาย

๓.๑ เพื่อให้กรุงเทพมหานคร มีระบบข้อมูลแผนที่เชิงเลขมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และทันสมัย

๓.๒ เพื่อให้กรุงเทพมหานคร มีข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๘ “มาตรา ๑๗ ความว่า ผังเมืองประกอบด้วย (๒) แผนที่แสดงเขตของผังเมืองรวมโดยแสดงข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง

๓.๓ เพื่อบริการข้อมูลแผนที่เชิงเลขมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ให้แก่หน่วยงานของกรุงเทพมหานคร และหน่วยงานภายนอก รัฐวิสาหกิจ เอกชน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป

๔. ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการจ้างปรับปรุงข้อมูลแผนที่เชิงเลขมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ และจัดทำข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร สำหรับงานด้านการผังเมือง และบริการหน่วยงานของกรุงเทพมหานคร และหน่วยงานภายนอก เพื่อให้กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีมาตรฐาน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และมีความทันสมัย โครงการมีความสอดคล้องกับนโยบายของผู้นำราชการกรุงเทพมหานคร นโยบายที่ ๒ “สะดวก” (CONVENIENT) เดินทางสะดวก ให้ชีวิตสะดวก ข้อมูลสะดวก และแผนปฏิบัตินโยบายการกรุงเทพมหานครประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ สนับสนุนภารกิจด้านที่ ๔ มหานครกระชับ มิติที่ ๔.๑ กรุงเทพมหานครเติบโตอย่างเป็นระเบียบตามผังเมืองรวม เป้าประสงค์ที่ ๔.๑.๑ ส่งเสริมการขยายตัวในการใช้ประโยชน์ที่ดินเต็มประสิทธิภาพตามผังเมืองรวมและเพิ่มความหนาแน่นประชากรในเขตเมืองชั้นในและเขตเมืองชั้นกลาง มาตรการที่ ๗ สำรวจ จัดเก็บ และจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อการวางผังเมือง

๕. แนวทางการดำเนินงาน

๕.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำข้อมูลภูมิประเทศเชิงเลขที่มีรายละเอียดและความถูกต้องสูง ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้ง ๑,๖๐๐ ตร.กม. ด้วยเทคโนโลยี LIDAR โดยมีรายละเอียดดังนี้

๕.๑.๑ ค่าระดับความสูงภูมิประเทศ ค่าพิกัดทางราบใช้พิกัดระบบ Universal Transverse Mercator (UTM) คือ WGS๘๔ Datum

๕.๑.๒ ข้อมูลในรูปแบบ LAS Format และทำการจำแนกส่วนที่เป็นพื้นดิน (Ground) และสิ่งปกคลุมดิน (Non-Ground)

๕.๑.๓ ระยะทางระหว่าง เครื่อง GNSS ที่ตั้งที่จุดควบคุมและ GNSS บนอากาศยานไม่เกิน ๕๐ กิโลเมตร และจะต้องรับสัญญาณดาวเทียมที่จุดควบคุมอย่างน้อย ๑ จุดขณะบินสำรวจ

๕.๑.๔ จุดควบคุม GNSS ทางพื้นดินจะต้องเป็นจุดเดียวกัน ทั้งการบินถ่ายด้วย LIDAR และ Orthophoto

๕.๑.๕ จะต้องตั้ง...

- ๕.๑.๕ ทำการติดตั้ง และ Operate เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ที่จุดควบคุมตั้งแต่ก่อนอากาศยานขึ้นบินสำรวจจนถึงอากาศยานลง เมื่อเสร็จสิ้นการบินสำรวจ
- ๕.๑.๖ ข้อมูล LIDAR จะต้องมีความหนาแน่นจุดเฉลี่ยไม่น้อยไปกว่า ๕ จุดต่อตารางเมตรหรือดีกว่า ยกเว้นบริเวณพื้นที่ที่เป็น แม่น้ำ พื้นที่น้ำขัง และคลองต่าง ๆ
- ๕.๑.๗ ข้อมูล LIDAR จะต้องมีความหนาแน่นไม่เกิน ๑๐% ของพื้นที่บินสำรวจทั้งหมด
- ๕.๑.๘ ข้อมูล LIDAR จะต้องมีความถูกต้องทางดิ่ง (Vertical Accuracy) ๐.๒ เมตร (RMSE) หรือดีกว่า บนตำแหน่งที่เป็น Well Defined Points
- ๕.๑.๙ ข้อมูล LIDAR จะต้องเป็นทั้งแบบ DSM (Digital Surface Model) และ DTM (Digital Terrain Model) ในรูปแบบ Uncompressed GEOTIFF มีความละเอียดจุดภาพข้อมูล ๐.๕ เมตร หรือดีกว่า (Ground Spacing Distance Resolution)
- ๕.๑.๑๐ จัดทำรายงานแผนบินสำรวจและตำแหน่ง GPS Reference ให้ครอบคลุมตามแนวกบินสำรวจ

๕.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำข้อมูลภาพออร์โธรีซิเชนซ์ (Digital Orthophoto) ที่มีคุณลักษณะข้อมูลดังนี้

- ๕.๒.๑ ภาพถ่ายทางอากาศ (Aerial Images) ต้องมีความละเอียดจุดภาพไม่น้อยกว่า ๐.๒ เมตร (GSD ground spacing distance resolution) หรือละเอียดกว่าและมีปริมาณเมฆไม่เกิน ๑๐% ของพื้นที่บินถ่ายทั้งหมด เพื่อการจัดทำ Digital Ortho Images
- ๕.๒.๒ Digital Orthophoto สี่ที่ได้จะต้องผ่านกระบวนการปรับแก้ด้วยวิธีทาง Photogrammetry เป็นข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในรูปแบบ Uncompressed GEOTIFF format
- ๕.๒.๓ ข้อมูลภาพ Digital Orthophoto สี่ ทั้งหมดต้องอยู่บนระบบ UTM WGS๘๔ มีความถูกต้องทางราบที่ ๑ เมตรหรือดีกว่า (RMSE)
- ๕.๒.๔ ข้อมูลภาพ Digital Ortho Images สี่ที่ได้จะต้อง มีการปรับแก้สมดุลของสีระหว่างแนวกบิน ให้กลมกลืน (Seamless Color between stripped Image)

๕.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำข้อมูลแผนที่เชิงเลขโดยมีรายละเอียดดังนี้

การจัดทำข้อมูลแผนที่เชิงเลขจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Digital Orthophoto) ได้แก่

- ๕.๓.๑ ข้อมูลขอบเขตอาคาร
- ๕.๓.๒ สิ่งปลูกสร้าง
- ๕.๓.๓ ขอบเขตถนน ตรอก ซอย
- ๕.๓.๔ ทางเดินเท้า
- ๕.๓.๕ สะพาน
- ๕.๓.๖ สะพานข้ามทางแยก
- ๕.๓.๗ อุโมงค์ทางลอด
- ๕.๓.๘ ทางรถไฟ
- ๕.๓.๙ รถไฟฟ้า
- ๕.๓.๑๐ ขอบเขตแหล่งน้ำ คู คลอง แม่น้ำ
- ๕.๓.๑๑ แนวเขตการปกครอง

และมีความถูกต้องทางราบ ๑ เมตร (RMSE) เมื่อเปรียบเทียบกับแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ

๕.๔ งานถ่ายโอนข้อมูลการใช้ประโยชน์อาคารและที่ดิน นามศัพท์ จากข้อมูลเดิมที่สำนักผังเมืองมีอยู่

๕.๕ งานศึกษาและออกแบบปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูลแผนที่เชิงเลขของสำนักผังเมืองให้รองรับกับการใช้งานของหน่วยงานหลักในกรุงเทพมหานคร

๕.๖ จัดหาชุดข้อมูลสถานที่สำคัญในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (Point of Interest) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐,๐๐๐ จุด และมีการแบ่งกลุ่มข้อมูล

๖. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ๑๒ เดือน (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑)

๗. งบประมาณ

เบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายกรุงเทพมหานครประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ด้านการโยธา และระบบจราจร แผนงานพัฒนาการใช้ที่ดินและระบบจราจร งานผังเมือง หมวดรายจ่ายอื่น รายการค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงข้อมูลแผนที่เชิงเลขมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ และจัดทำข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการผังเมือง เป็นเงินรวมทั้งสิ้น ๗๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (เจ็ดสิบล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๘. ปัญหา/อุปสรรค

๘.๑ กรุงเทพมหานครมีสิ่งปลูกสร้างหนาแน่น มีการขยายตัวเติบโตมากทางด้านกายภาพ การเพิ่มขึ้นของระบบโครงข่ายคมนาคม สิ่งปลูกสร้าง ตลอดจนการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ในการดำเนินการอาจทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่ครบถ้วน ถูกต้อง จึงต้องมีการบริหารจัดการให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง

๘.๒ เทคโนโลยีในการทำแผนที่มีราคาสูง และมีการพัฒนาให้ทันสมัยตลอดเวลา งบประมาณกำหนดไว้สำหรับดำเนินโครงการอาจไม่เพียงพอ

๘.๓ สภาพภูมิอากาศไม่อำนวย ความวุ่นวายทางการเมือง ภัยสังคมต่างๆ ทำให้เป็นอุปสรรคในการดำเนินงานตั้งแต่การจัดทำข้อมูลไลดาร์ (Light Detection and Ranging : LIDAR) ซึ่งจะต้องใช้อากาศยานงานสำรวจภาคสนาม เป็นต้น

๙. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ความคุ้มค่าและประโยชน์ต่อกรุงเทพมหานครและประชาชน โดยการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ ดังนี้

- ๙.๑ ด้านการผังเมือง เช่น การวางแผนและจัดทำผังเมือง
- ๙.๒ ด้านการคลัง เช่น การจัดเก็บภาษีและรายได้ของกรุงเทพมหานคร
- ๙.๓ ด้านการจราจรและขนส่ง เช่น การวิเคราะห์และวางแผนการจราจร
- ๙.๔ ด้านการโยธา เช่น การควบคุมอาคาร งานระบบสาธารณูปโภค แนวเขตที่ดินของรัฐ (One map)
- ๙.๕ ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เช่น การวางแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- ๙.๖ ด้านการระบายน้ำ เช่น การวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหา น้ำท่วม สามารถใช้ข้อมูลแผนที่เชิงเลขมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ ร่วมกับข้อมูลความสูงภูมิประเทศเชิงเลขเทคนิค LIDAR
- ๙.๗ ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การวางแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ

๙.๘ ด้านวัฒนธรรม...

๙.๘ ด้านวัฒนธรรม กีฬาและการท่องเที่ยว เช่น ข้อมูลด้านวัฒนธรรม กีฬา การท่องเที่ยว และห้องสมุดประชาชน

๙.๙ ด้านอนามัย เช่น การควบคุม ป้องกันและแก้ไขโรคระบาด พื้นที่ควบคุม ฝักระวัง ป้องกันและแก้ไขการระบาดของโรค การวางแผนในการจัดตั้งและให้บริการของศูนย์สาธารณสุข

๙.๑๐ ด้านการแพทย์ เช่น ระบบบริการการแพทย์

๙.๑๑ ด้านการพัฒนาที่อยู่อาศัย เช่น การวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อจัดทำโครงการที่อยู่อาศัย

๙.๑๒ ด้านการปกครองและทะเบียน การค้นหาหรือกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของอาคาร ตึกแถว บ้านเรือน สถานประกอบการ สถานที่สำคัญต่างๆ ฯลฯ ที่ก่อสร้างแล้ว หรือที่จะขออนุญาตปลูกสร้าง

๙.๑๓ หน่วยงานของกรุงเทพมหานครสามารถใช้ข้อมูลแผนที่สืบค้นข้อมูลต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและข้อมูลมีคุณภาพ

๙.๑๔ กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีมาตรฐาน ถูกต้อง แม่นยำ และมีความทันสมัย เพื่อสนับสนุนภารกิจด้านการบริหารจัดการเมืองที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน และบริการประชาชน

๙.๑๕ กรุงเทพมหานคร มีข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๘ “มาตรา ๑๗ ความว่า ผังเมือง ประกอบด้วย (๒) แผนที่แสดงเขตของผังเมืองรวมโดยแสดงข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง

๑๐. การติดตามประเมินผล

๑๐.๑ สำนักผังเมืองได้ข้อมูลครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ (ผลผลิต)

๑๐.๒ ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ข้อมูลแผนที่เชิงเลขมาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยการแจกแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจต่อการนำข้อมูลแผนที่ฯ ไปใช้ ผลการประเมินต้องมีความพึงพอใจต่อการนำข้อมูลไปใช้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐

(ลงชื่อ) ผู้เสนอโครงการ ฯ

(นายถีน หงษ์ทอง)

ผู้อำนวยการกองสำรวจและแผนที่

(ลงชื่อ) ผู้อนุมัติโครงการ ฯ

(นายวันชัย ถนอมศักดิ์)

ผู้อำนวยการสำนักผังเมือง

แผนการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๐-๖๑
 หมวดรายจ่ายอื่น รายการ/โครงการปรับปรุงข้อมูลแผนที่เชิงเลขามาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ และจัดทำข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการผังเมือง
 วงเงินงบประมาณ ๗๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท

ฝ่ายแผนที่ กองสำรวจและแผนที่ สำนักงานผังเมือง

ที่	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน(บาท)	พ.ศ.๒๕๖๐										พ.ศ.๒๕๖๑										หมายเหตุ		
			กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.							
	กิจกรรม ปรับปรุงข้อมูลแผนที่เชิงเลขามาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐และจัดทำข้อมูลภูมิประเทศและระดับชั้นความสูง เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการผังเมือง																								
	ขั้นตอนการดำเนินงาน																								
๑	ขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนด TOR และราคากลาง		↑																						
๒	จัดทำและขออนุมัติ TOR และราคากลาง		↑																						
๓	ประกาศ TOR และเอกสารการประมูลใน Web Site			↑																					
	แต่งตั้งคณะกรรมการการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์																								
๔	หาผู้รับจ้างโดยวิธีประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์									↑															
๕	ขออนุมัติจ้าง และแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับ									↑															
๖	ขออนุมัติเงินงวด จัดทำร่างสัญญาจ้าง ตรวจร่างสัญญาและลงนามในสัญญา									↑															
	แผนการใช้จ่ายเงิน																								
๑	ส่งมอบและตรวจรับ งวดที่ ๑ (๓๐ วัน)	๑๐,๕๐๐,๐๐๐.๐๐								↑															
๒	ส่งมอบและตรวจรับ งวดที่ ๒ (๑๘๐ วัน)	๑๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐													↑										
๓	ส่งมอบและตรวจรับ งวดที่ ๓ (๒๔๐ วัน)	๑๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐																	↑						
๔	ส่งมอบและตรวจรับ งวดที่ ๔ (๓๐๐ วัน)	๑๗,๕๐๐,๐๐๐.๐๐																		↑					
๕	ส่งมอบและตรวจรับ งวดที่ ๕ (๓๖๐ วัน)	๑๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐																			↑				
	รวมทั้งสิ้น	๗๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐																							

งบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๑

๗๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐