

โครงการ	จ้างที่ปรึกษาประเมินกำลังด้านทานแรงแผ่นดินไหวอาคารโรงพยาบาลในสังกัด กรุงเทพมหานคร
หน่วยงาน	สำนักงานออกแบบ สำนักการโยธา
ปีงบประมาณ	๒๕๗๐

๑. หลักการและเหตุผล

ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครได้กำหนดนโยบายกรุงเทพฯ เป็นเมืองน่าอยู่สำหรับทุกคนตามดัชนีชี้วัดเมืองน่าอยู่ (The Global Livability Index) ของ Economist Intelligence Unit (EIU) ประกอบด้วย ๙ มิติ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมดี สุขภาพดี เดินทางดี ปลอดภัยดี บริหารจัดการดี โครงสร้างดี เศรษฐกิจดี สร้างสรรค์ดี และเรียนดี จำนวน ๑๒๖ นโยบาย สำหรับนโยบาย “ดำเนินการเชิงรุกในการตรวจสอบอาคารเก่าและอาคารสาธารณะ ให้ได้มาตรฐานความปลอดภัย” รหัสนโยบาย Po๘๔ กรุงเทพมหานครได้กำหนดให้สำนักการโยธาเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก

อาคารโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร มีการใช้งานเป็นอาคารสาธารณะ และมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบเมื่อเกิดเหตุสาธารณภัย ดังนั้นการตรวจสอบสภาพปัจจุบันของโครงสร้างจึงมีความจำเป็นอย่างมาก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการประเมินระดับของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโครงสร้างหรือตรวจสอบตำแหน่งที่ได้รับความเสียหาย หากพบปัญหาจะสามารถตัดสินใจเข้าซ่อมบำรุงได้อย่างทันเวลา

จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวเมื่อวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๘ ขนาด ๘.๒ โดยมีศูนย์กลางอยู่ใกล้กับมณฑลยฺเหว่ย ประเทศเมียนมา ส่งผลให้อาคารต่างๆ ในกรุงเทพมหานครเกิดความเสียหาย และอาคารสูงบางแห่งเกิดการพังทลาย ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นวงกว้าง แต่กรุงเทพมหานครไม่มีข้อมูลด้านผลกระทบต้ออาคารสูงเพียงพอเพื่อสื่อสารและให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับประชาชนได้ทันที ทำให้เกิดความตื่นตระหนกและความกังวลว่าสมรรถภาพของอาคารภายหลังจากการสั่นไหวที่รุนแรงมีเพียงพอที่จะใช้งานอาคารต่อไปได้อย่างปลอดภัยหรือไม่ ทำให้หน่วยงานที่ใช้สำนักงานในอาคารหลายแห่งต้องประกาศหยุดงาน ทำให้เกิดการสูญเสียเชิงธุรกิจเป็นมูลค่ามหาศาล โดยเฉพาะอาคารสาธารณะที่มีความสำคัญ เช่น โรงพยาบาล หากเกิดความเสียหายของโครงสร้างก็ยิ่งสร้างความกังวลต่อการใช้งานและต้องรอการตรวจสอบอย่างละเอียดและอาจทำให้ไม่สามารถใช้งานอาคารได้เนื่องจากขาดข้อมูลการโยกตัวของอาคารภายใต้แผ่นดินไหว

๒. วัตถุประสงค์โครงการ

๒.๑ จ้างที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบสภาพของโครงสร้างในสถานะต่าง ๆ ด้วยการเก็บข้อมูลการตอบสนองของโครงสร้างอาคารต่อแรงลมและแผ่นดินไหว เพื่อใช้ในการแจ้งเตือนผลอย่างทันทีและประเมินผลกระทบต่อโครงสร้างได้ เนื่องจาก การแจ้งเตือน และแจ้งผลกระทบจะมีระดับความแม่นยำหลายระดับ เช่น การแจ้งเตือนทันทีจะแจ้งระดับการสั่นได้และผลการประมาณระดับความเสียหาย เช่น ไม่เสียหาย เสียหายเล็กน้อย และรอการตรวจสอบ เสียหายมากให้หยุดใช้อาคาร เป็นต้น

๒.๒ จ้างที่ปรึกษาเพื่อประเมินกำลังด้านทานแรงแผ่นดินไหวของอาคารโรงพยาบาลในสังกัด กรุงเทพมหานคร ตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๖๔

๓. เป้าหมาย ...

๓. เป้าหมาย

๓.๑ ประเมินกำลังต้านทานแรงแผ่นดินไหวอาคารโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร ตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อสามารถตัดสินใจในสถานการณ์ภัยพิบัติได้อย่างเหมาะสม เพื่อใช้งานอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น อีกทั้งไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของทางราชการเพิ่มมากยิ่งขึ้น

๓.๒ ระบบปฏิบัติการแบบทันที (Real-time operating system: RTOS) แสดงค่าความเร่งที่เกิดขึ้นภายในอาคารในรูปแบบระบบออนไลน์ โดยระบบสามารถแจ้งเตือนผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทันทีผ่านทางสมาร์ตโฟน และแสดงผลตำแหน่งโครงสร้างอาคารที่อาจเกิดความเสียหายรวมถึงระดับความเสียหายภายหลังการเกิดเหตุภัยพิบัติในรูปแบบของแบบจำลองสามมิติ

๔. ลักษณะงาน

จ้างที่ปรึกษาตรวจวัดระดับการสั่นสะเทือนของพื้นอาคารในรูปแบบของความเร่งและประเมินกำลังต้านทานแรงแผ่นดินไหวของอาคารโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน ๔ อาคาร ตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๖๔

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ๒๗๐ วัน

สถานที่ดำเนินการ: อาคารโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน ๔ อาคาร

๖. แผนปฏิบัติการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปี พ.ศ. ๒๕๖๙			ปี พ.ศ. ๒๕๗๐								
	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. สำรวจโรงพยาบาลที่มีอาคารสูง	↔											
๒. จัดเตรียมเอกสารประกอบการขออนุมัติ จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี		↔										
๓. ดำเนินการจัดจ้างตามแผนที่กำหนด (ด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง)				←								→
๔. รายงานผลการดำเนินงาน												↔

๗. งบประมาณ

โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๗๐ แผนงานอาคารและการก่อสร้าง ผลผลิตควบคุมอาคารและการก่อสร้าง งบรายจ่ายอื่น เป็นเงิน ๖,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (หกล้านบาทถ้วน)

รายละเอียดรายการ	ระยะเวลาดำเนินงาน ปี ๒๕๗๐	กฎหมายระเบียบที่เกี่ยวข้อง
รวมงบประมาณทั้งสิ้น	๖,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	-

๘. ความเสี่ยงของโครงการและแนวทางการบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง			แนวทางการบริหารความเสี่ยง
	โอกาสที่จะเกิด	ผลกระทบ	ระดับของความเสี่ยง	
มีความล่าช้าในการจัดจ้าง	๓	๒	ปานกลาง	๑. กำหนดให้เจ้าหน้าที่จัดเตรียมงานให้พร้อมเสนอจ้างได้ทันที ๒. มีแผนปฏิบัติการทำงานที่ชัดเจน

๙. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๙.๑ ผลการประเมินกำลังด้านทานแรงแผ่นดินไหวอาคารโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร ตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๖๔ จำนวน ๔ อาคาร

๙.๒ ระบบปฏิบัติการแบบทันที (Real-time operating system: RTOS) แสดงค่าความเร่งที่เกิดขึ้นภายในอาคารในรูปแบบระบบออนไลน์ โดยระบบสามารถแจ้งเตือนผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทันทีผ่านทางสมาร์ทโฟน และแสดงผลตำแหน่งโครงสร้างอาคารที่อาจเกิดความเสี่ยงรวมถึงระดับความเสียหายภายหลังการเกิดเหตุภัยพิบัติในรูปแบบของแบบจำลองสามมิติ สำหรับแต่ละอาคาร จำนวน ๔ อาคาร

๑๐. การติดตามประเมินผล

๑๐.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ประเภทตัวชี้วัด	วิธีการคำนวณ/เครื่องมือในการใช้วัด	ระยะเวลา
จำนวนโรงพยาบาลที่มีอาคารสูง มีการติดตั้งระบบ SEIS Monitor และติดตามการเคลื่อนไหวของอาคาร	๔ อาคาร	ผลผลิต	จำนวนโรงพยาบาลที่มีอาคารสูง มีการติดตั้งระบบ SEIS Monitor และติดตามการเคลื่อนไหวของอาคาร ซึ่งเป็นไปตามแผนการติดตั้งระบบฯ ที่ประกอบแนบท้ายสัญญาจ้าง	ตามระยะเวลาในสัญญา

๑๐.๒ การติดตามความก้าวหน้า

รายงานความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการผ่านระบบ BMA Policy Tracking เป็นประจำทุกเดือน

๑๐.๓ การประเมินผลโครงการ

รายงานผลการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค พร้อมข้อเสนอแนะ ให้ผู้บริหาร กรุงเทพมหานครทราบ

ลงชื่อ.....ผู้เสนอรายการ

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติรายการ