

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การศึกษาการสันสะเทือนแบบอิสระของอาคารต่ำสาธารณะ	
ชื่อผู้เขียน	นายยิ่งยง ลีคะสิริ	
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :	ดร. อภิวัฒน์ โอฟารัตนชัย	ประธานกรรมการ
	รศ. ดร. เจษฎา เกษมเศรษฐ์	กรรมการ
	ศ. ดร. ปณิธาน ลักคุณะประสิทธิ์	กรรมการ

#### บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้ศึกษาเกี่ยวกับการสันสะเทือนธรรมชาติแบบอิสระของอาคารต่ำสาธารณะ อาคารบ้านพักอาศัย การประมาณค่าคาบการสันสะเทือนแบบอิสระของอาคารต่ำ แรงเฉือนที่ฐานและการกระจายแรงด้านข้างที่ชั้นต่างๆของอาคาร

การหาคาบการสันสะเทือนธรรมชาติแบบอิสระและโหมดรูปร่างของอาคารกระทำโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป XETABS95 คาบการสันสะเทือนของอาคารต่ำที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ มีค่าอยู่ในช่วง 0.16 - 0.81 วินาที ซึ่งจากสเปกตรัมการตอบสนองของแผ่นดินไหว แสดงให้เห็นว่า โครงสร้างอาคารต่ำจะเกิดผลตอบสนองต่อแผ่นดินไหวสูง

ผลการวิเคราะห์การสันสะเทือนแบบอิสระของอาคารต่ำสาธารณะที่ใช้ในงานวิจัยนี้ พบว่าคาบการสันสะเทือนจะมีค่าขึ้นอยู่กับความสูงของอาคาร ส่วนความยาวด้านที่ขนานกับทิศทางแผ่นดินไหวมีผลต่อคาบการสันสะเทือนน้อย

Thesis Title	A Study of Free Vibration of Low Rise Public Buildings		
Author	Mr. Yingyong Likasiri		
M.S.	Civil Engineering		
Examining Committee	Dr. Apiwat Oranratnachai		Chairman
	Assoc. Prof. Dr. Chessada Kasemset		Member
	Prof. Dr. Panitan Lukkunaprasit		Member

### Abstract

This thesis studies about free vibration of low rise public building and houses, an approximation of free vibration period of low rise building, base shear and distribution of lateral forces at each level of the buildings.

The free vibration periods and mode shapes were determined by using computer program, XETABS95. Free vibration periods from this analysis vary in the range of 0.16 - 0.81 second which, according to the response spectra, indicate that the low rise buildings have high response to earthquake force.

Free vibration analysis of low rise public buildings shows that the vibration period of the building depends on the height of the building while the lateral dimension of the building in the direction parallel to the earthquake has little effect on the vibration period of the building.