สารบัญ

		หน้า
คำนิยม		**ก**
คำนำ		**ข**
สารบัญ		**ค**
บทที่ 1	**การวิเคราะห์ลักษณะของสถานที่ก่อสร้าง (site characterization)**	**1**
1.1	คำนำ (introduction)	1
1.2	วัตถุประสงค์ของการสำรวจ (investigation objective)	2
1.3	การวางแผนการสำรวจ (investigation plan)	2
1.4	การทดสอบในสนาม (field test)	9
1.5	การเก็บตัวอย่าง (sample collection)	20
1.6	การทดสอบในห้องปฏิบัติการ (laboratory test)	22
1.7	สรุป (conclusion)	26
1.8	ปัญหา (problem)	27
1.9	เอกสารอ้างอิง (reference)	35
บทที่ 2	**ความเค้นในมวลดิน (stresses in soil mass)**	**38**
2.1	คำนำ (introduction)	38
2.2	ความเค้นประสิทธิผล (effective stress)	38
2.3	ความเค้นที่เกิดจากน้ำหนักบรรทุกชนิดต่างๆ (stress induced by various types of loading)	41
2.4	การหาความเค้นในแนวดิ่งโดยการประมาณ (the estimation of vertical stress)	78
2.5	การกระจายความเค้นสัมผัสจากฐานราก (the distribution of contact stress over footing)	81
2.6	สรุป (conclusion)	82
2.7	ปัญหา (problem)	85
2.8	เอกสารอ้างอิง (reference)	89
บทที่ 3	**กำลังรับน้ำหนักบรรทุกของดิน (bearing capacity of soil)**	**90**
3.1	คำนำ (introduction)	90
3.2	เงื่อนไขพื้นฐานของฐานรากระดับตื้น (basic concept of shallow foundation)	90
3.3	ชนิดของฐานรากระดับตื้น (type of shallow foundation)	91

หน้า

3.4 การเคลื่อนพังของดินใต้ฐานแผ่ 94
(bearing failure of the soils beneath spread footing)
3.5 การคาดคะเนกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของดินจากคุณสมบัติทางวิศวกรรม 96
(estimation of soil bearing capacity from engineering properties)
3.6 การคาดคะเนกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของดินจากผลการทดสอบในสนาม 123
(estimation of soil bearing capacity from field test data)
3.7 การคาดคะเนกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของดินจากการทดสอบโดยใช้แผ่นเหล็ก 131
(estimation of soil bearing capacity from plate bearing test)
3.8 กำลังรับน้ำหนักบรรทุกที่ยอมให้ของดินโดยประมาณ 134
(approximated allowable soil bearing capacity)
3.9 กำลังรับน้ำหนักบรรทุกของดินที่มีความไม่สม่ำเสมอ 135
(bearing capacity of non-homogeneous soil)
3.10 ผลกระทบจากน้ำใต้ดิน (effect of ground water) 139
3.11 สรุป (conclusion) 141
3.12 ปัญหา (problem) 141
3.13 เอกสารอ้างอิง (reference) 152

บทที่ 4 การทรุดตัวของฐานราก (settlement of foundation) 154
4.1 คำนำ (introduction) 154
4.2 ขีดจำกัดของการทรุดตัว (limitation of settlement) 154
4.3 การทรุดตัวไม่เท่ากัน (differential settlement) 155
4.4 การทรุดตัวทันทีทันใด (immediate settlement) 158
4.5 การทรุดตัวเนื่องจากการอัดตัวคายน้ำปฐมภูมิ 177
(primary consolidation settlement)
4.6 การทรุดตัวเนื่องจากการอัดตัวคายน้ำทุติยภูมิ 207
(secondary consolidation settlement)
4.7 สรุป (conclusion) 208
4.8 ปัญหา (problem) 209
4.9 เอกสารอ้างอิง (reference) 215

หน้า

บทที่ 5 ฐานรากแผ่ผืนรวม (mat foundation) **216**

5.1 คำนำ (introduction) 216

5.2 ชนิดโดยทั่วไปของฐานแผ่ผืนรวม (common types of mat foundations) 216

5.3 กำลังรับน้ำหนักบรรทุกของดิน (soil bearing capacity) 218

5.4 วิธีออกแบบ (design method) 218

5.5 สรุป (conclusion) 232

5.6 ปัญหา (problem) 233

5.7 เอกสารอ้างอิง (reference) 234

บทที่ 6 ปัญหาของฐานรากแผ่ (problems of spread footing) **235**

6.1 คำนำ (introduction) 235

6.2 ปัญหาเนื่องจากการกระจายความเค้น (problem dues to stress distribution) 235

6.3 ปัญหาเนื่องจากการทรุดตัวไม่เท่ากัน (problem dues to differential settlement) 244

6.4 ปัญหาเนื่องจากคุณสมบัติของดิน (problem dues to soil characteristics) 248

6.5 สรุป (conclusion) 260

6.6 ปัญหา (problem) 260

6.7 เอกสารอ้างอิง (reference) 264